

# ÚJ ALAPLAP

A hónap témája:

**ADATKÖMUNIKÁCIÓ**

Linux és a FreeBSD  
Alternatíva

Go!Zilla bevonulása  
Szoftverportéka

PowerPoint vírusok  
Vírusőrző

Oberon, I. felvonás  
Programozástechnika

Stílusok és pofonok  
Könyvespolc



**A CD-N:**



**StarOffice 5.0 Linuxra**



99003







# Online-kapcsolat mindenek felett

## Az Online Rt.

a banki informatika területén szerzett, közel tízéves  
**tapasztalatával**

és kiválóan képzett, fiatal szakembergárdájával immár a  
**legnagyobb**

integrált banki rendszereket telepítő hazai fejlesztőként áll  
**partnerei szolgálatában.**

A professzionálissá fejlesztett, csúcsminőségű, integrált,  
**nagy megbízhatóságú**

rendszereink tökéletes megoldást nyújtanak partnereink mindennapi  
**feladatainak megoldásához.**

Saját rendszereink mellett csúcsminőségű adatbázis-kezelő,  
**fejlesztő- és internet-**

eszközökkel és szolgáltatásokkal állunk ügyfeleink rendelkezésére.

## A megbízhatóság,

a folyamatosság, a tökéletes rendszerilleszkedés képezi az  
**összekötő hidat**

cégünk és ügyfeleink magas színvonalú kapcsolatában.





A Mikroszámítógép Magazin és az Alaplap hagyományait folytató magyar számítástechnikai folyóirat  
Megjelenik havonta, CD-melléklettel

Főszerkesztő:

Faklen Pál

Szerkesztő:

Jakab Ágnes

A szerkesztőbizottság tagjai:

Adorjáni Gábor, Ambrózy Gábor,  
Aszalós László, Bánó György,  
Feleki Zoltán, Galántai Zoltán,  
Herczeg József, Horlai János,  
Kádár Zsolt, Kovács Attila,  
Mákos András, Pogány Csaba,  
Protzner György, Simay Endre István,  
Szappanos Gábor, Szondi Egon János,  
Vargha Dénes, Vékony Tamás

Szerkesztőség és kiadó:

1539 Budapest, Pf. 571

VI., Dózsa György út 84/b

Telefon: 322-4417, 322-5238

Fax: 351-8015

E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

Weblap: <http://www.alaplap.hu>

Felelős kiadó:

Faklen Pál

Terjesztés:

Megyes Zsuzsanna

Hirdetésszervezés:

Árvai Katalin, Bogácsi Mária,  
Galyasi Hedvig, Pap Katalin

Külföldi hirdetések:

PubliCity

Reklám- és Médiaügynökség  
1537 Budapest I., Márvány u. 17.  
Telefon: 356-1182 Fax: 375-3539

A kiadó a hirdetések tartalmáért és a nyomdakészen kapott hirdetések formájáért (és helyesírásáért) nem vállal felelősséget

Példányszámadatok hitelesítése:

Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség



Ez a szám  
10 000 példányban jelent meg

Nyomtatás:

Zalai Nyomda Rt, Zalaegerszeg

Felelős vezető:

Czirkl György vezérigazgató

Terjeszti:

A Magyar Posta Rt, a Nemzeti  
Hírlapkereskedelmi Rt, a Hírker Rt,  
a Kiadói Lapterjesztő Kft és számos  
számítástechnikai szaküzlet

Előfizethető a kiadónál:

Új Alaplap Kiadói Kft,

1539 Budapest, Pf. 571

Bankszámlaszám:

OTP 11706016-20788599

A lap példányonkénti ára: 648 Ft  
Évi előfizetési díj: 6480 Ft

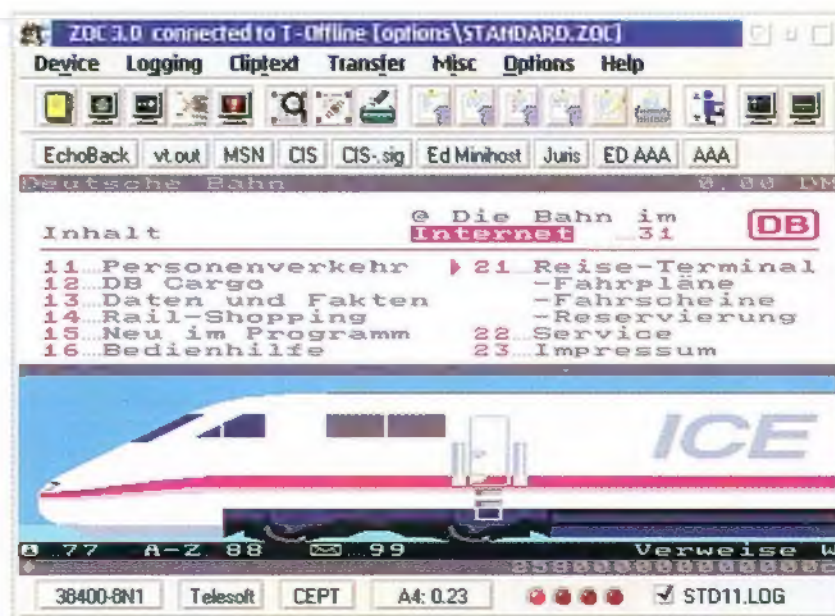
Külföldi előfizetés díja:  
6480 Ft + postázási költség

HU ISSN 1217-7598

Jakab Ágnes összeállítása	<b>A HÓNAP TÉMÁJA: ADATKÖMUNIKÁCIÓ</b> ⇒ *
	3 Az adatországút építése
Kovács Oszkár	5 A fogalmak (is) változnak
Kovács Oszkár	7 Aláaknázott terep
Bánhalmi Gergely	9 A V.90-es szabvány
Brüll Károly	10 Decentralizált, centralizált...
Kiss János	11 Volna egy ajánlat...
Kerekes Tibor	12 Hang és adat — integrálva
Füzes Péter	15 Miért konvergencia?
Vannai Nándor	17 GSM mobil adatátvitel
	<b>KUK@COLÓGIA</b>
Herczeg József	22 Amit szeretek...
	<b>VISSZACSATOLÁS</b>
Fehér Zsolt	27 Nem „a lábtörő alatt”
Simay Endre István	27 A Y2K és a bitek
	<b>ALTERNATÍVA</b>
Faklen Pál	29 Linux tagozat ⇒ *
Galántai Zoltán – Mákos András	29 Windowstól a Linuxig ⇒ *
Kádár Zsolt	32 Nem csak OS/2 ... ⇒ *
Galántai Zoltán	59 FreeBSD — a Linux vetélytársa ⇒ *
Bánó György	34 <b>HARDVERSENY</b>
	37 <b>PALETTA</b>
	41 <b>BÖNGÉSZDE</b>
Kovács Attila	43 <b>HÍRHÁLÓ HÁLÓZAT</b>
Simay Endre István	44 A frissített hálózathelyettesítő
Simay Endre István	45 Borland InterBase ⇒ *
Simay Endre István	46 Gesztus a rendszergazdáknak
	<b>SZOFTVERPORTÉKA</b>
Faklen Pál	47 Meglepetés ⇒ *
Mákos András	47 A StarOffice 5.0 ⇒ *
Simay Endre István	53 Nyomtatvány — egyszerűen
Herczeg József	56 Majom a köszörűkövön? ⇒ *
Simay Endre István	58 <b>CD-KALAUZ</b> ⇒ *
	<b>VÍRUSÓRJÁRAT</b>
Szappanos Gábor	62 PowerPoint vírusok
	<b>PROGRAMOZÁSTECHNIKA</b>
Aszalós László	64 A „kályha” a Pascal ⇒ *
	67 <b>MIKROBAZÁR</b>
	<b>KÖNYVESPOLC</b>
Simay Endre István	68 A webprogramozás könyvtára
Vargha Dénes	70 Stílusok és pofonok
	Címlapmotívum a Singapore
	Network Services reklámjából
Feleki Zoltán	Karikatúrák
	67 <b>E számunk hirdetői</b>



FOKUSZ	<i>Fókuszban a FreeBSD</i>
AHONAP	A hónap témájához kapcsolódó anyagok, dokumentációk
FREEBSD	Fókuszban a FreeBSD operációs rendszer, r.3.0
LAPFORG	<i>Lapraforgó</i>
HERCZEG	Herczeg József cikkéhez (Szoftverportéka, 56. oldal)
INTERBASE	Simay Endre István cikkéhez (Hálózat, 46. oldal)
OBERON	Aszalós László Oberon sorozatához (Programozástechnika, 64. oldal)
SZERSZAM	<i>Szerszámoszláda</i>
DOS	DOS-os alkalmazások
WIN3X	16 bites windowsos alkalmazások
WIN9X	32 bites windowsos alkalmazások
LINUX	Linuxos alkalmazások
OS2	OS/2-es alkalmazások
FESZER	A gyakran szükséges programok
VIRUS	Vírusirtók
VENDEG	<i>Vendégoldal</i>
APACHE	Apache HTTP szerver
DELCOMPS	Delphi komponensek
IBM	Jikes Java compiler, DB2
KKERESO	A Webhu „kincskereső” offline változata
MICROSFT	2000. évi patch-ek 16 és 32 bites Windows alkalmazásokhoz, Winsock patch
STARDIV	A StarOffice 5.0 linuxos változata a Star Divisiontól
SUN	Sun Jini, a hálózati kapcsolat eszköze
JATEKVAR	<i>Játékvár</i>
ANISQRE	Memóriajáték állatokat ábrázoló grafikával (Win32)
INVERT	Invert Game v1.0, színfordító játék forráskóddal (Win16, Win32)
KYODAI	Kyodai Mahjongg v6.42 shareware (Win32)
REBUSZ	A PC Rébusz márciusi száma
RAVEN	A Heretic és Hexen játékok szabaddá tett forráskódja





# Az adatországút építése

A világ telekommunikációs hálózatain forgalmazott információ mennyisége exponenciálisan növekszik, és bár a távközlési vállalatok reklámjai még ma is túlnyomórészt olyasmit harsognak, hogy „Telefonálj többet!” és „Vegyél mobilkészüléket!”, a növekedés már elsősorban az adatforgalomból származik. Ez napjainkra elérte vagy talán meg is haladta a hangátvitel mennyiségét, és nem vitás, hogy az arányok milyen irányban fognak még inkább eltolódni.

A globalizáció egyik leglátványosabb kísérőjelensége, hogy a kommunikációs kapcsolatokban „leértékelődtek” a földrajzi távolságok, szimbolikussá váltak az országhatárok. Az égi csatornákat kapcsolgatva a Föld túlsó felén zajló eseményeket is élőben követhetjük (ha érdekel bennünket), az Internet révén pedig lehetővé vált, hogy egy monitor előtt ülve a világon bárhol fellelhető „netesített” dokumentumok kincsesbányájában turkáljunk (ha értjük a nyelvet). Mindez 15 évvel ezelőtt (lapunk indulásakor) nemcsak a politikai konstelláció miatt, hanem technikailag is „a távoli jövő zenéjének” látszott.

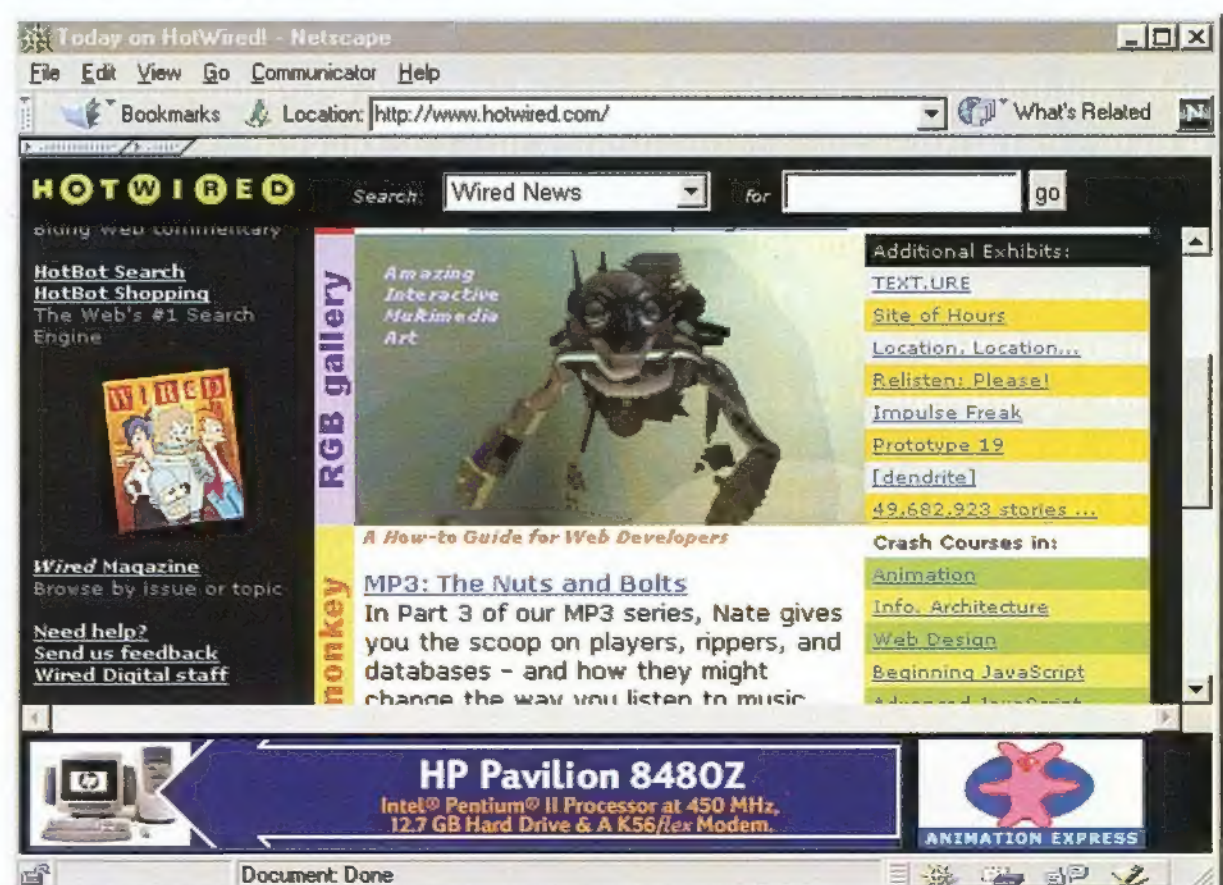
Az adatátvitel először a 60-as években jutott különleges szerephez, mert az akkori eszközökkel a számítástechnikai feladatokat számítóközpontokra koncentrálva lehetett gazdaságosan megoldani. A feldolgozandó adatok nagy részét messzebből kellett eljuttatni a géphez, szerencsés esetben közvetlen vonalon (online), egyébként pedig közbeiktatott adathordozókon (offline). Az akkori számítógépek drága és behemót darabok voltak, a távoli végberendezések (terminálok) pedig „buta” adatbeviteli eszközök. A csúcstechnikát a távadatfeldolgozás jelentette, és elég éles határok húzódtak a számítástechnika és a távközléstechnika között.

A PC-k megjelenése után fokozatosan általánossá vált a terminálok „okosodása”, a feladatok decentralizálása, majd pedig a távközlés adatátviteli sebességének növekedésével a gépek közötti magasabb szintű hálózati kapcsolatok kiépülése. Ma már egyre gyakrabban hangzik el — bár sok helyen még csak üres közhelyként —, hogy a távközlés és a számítástechnika integrálódik. Sőt, az integrálódás magasabb osztályba lép: szemtanúi vagyunk a távközlés, az informatika, a szórakoztató elektronika, a műsorszórás, a különböző egyéb médiák technológiai konvergenciájának.

Ma még nem lehet tudni, hogy ennek a komplex új technikának mi lesz a neve, melyik terület lesz benne domináns, melyik milyen szerepet játszik majd a mindennapi életben. Akárhogyan is alakul, az biztos, hogy az adatkommunikáció előtt óriási perspektíva nyílik, mert minden lehetséges megoldásnak ez a kötőanyaga. Azt máris megfigyelhetjük, hogy a nagy tét miatt óriási erők mozdultak meg, alternatív távközlési szolgáltatók léptek

színre, szakítva a hagyományos hálózati megoldásokkal, helyette ATM vagy tisztán IP alapokon igyekezve kielégíteni a kommunikációs igényeket. De látjuk a másik fő vonulatot is, a GSM adatátvitelt, amelynek a szakértők fényes jövőt jósolnak, prognózisuk szerint 2005-re már minden második mobilhívás adatátviteli céllal történik.

Összeállításunk ezekbe a kérdésekbe ad bepillantást, CD-mellékletünkön pedig igyekszünk a témához kapcsolódó segédanyagokat, dokumentumokat, szabványokat és más kiegészítéseket közzétenni.





# ElenderMan.



## Beszáll az üzletbe.

Idén akár 1.350.000 forintot is megtakaríthat az Ön cégének.

Legújabb, rajtaütésszerű akciójával ElenderMan az üzletembereket célozza meg. A gyors és biztonságos adatátvitelnek most az Ön cége is hasznát veheti. Folyamatos Internet-kapcsolat digitális bérlet vonalon **eszközberuházás nélkül**, most akár 40% kedvezménnyel!

Ha cége március 31-ig lép az Elender új előfizetői közé,

- a 64 kbps díjcsomagért (1 GB adatforgalom) csak havi nettó 99.000 forintot,
- a 128 kbps díjcsomagért (5 GB adatforgalom) pedig havi nettó 199.000 forintot kell fizetnie az év végéig.

A kiadások így előre tervezhetők, hiszen **a távközlési költség és a router bérleti díja már benne van az árban**. Egy ilyen kifizetődő üzletet Ön sem hagyhat elszállni.



elender internet

*Semmi sem lehetetlen.*



## „Tömegvonzási” törvény

## A fogalmak (is) változnak...

Gyorsan fejlődő szakterületeken nem könnyű megismerkedni az új fogalmakkal, sem lépést tartani a régebbiek átalakulásával. Olyan egyszerű leckénél is könnyen elkadhatunk, mint az „adat”, hiszen a multimédia korszakába lépve a kizárólag hagyományos adatok (vagyis megjelenésüket tekintve főleg karaktersorozatok) kezelésére szorítkozó rendszerek már szinte teljesen a professzionális alkalmazások területére húzódtak vissza.

A számítástechnika mint diszciplína informatikává bővült ki. A számítógépek tulajdonképpen már régóta nem csak a korlátozott értelemben vett számításokat végzik, napjainkban pedig már a hangot és a képet is tartalmazó információk digitális jeleinek valós idejű kezelésére is képesek. Az adatátvitel ezért inkább csak a műszaki részletkérdések között szerepel, és a távadatfeldolgozás is kikopott a szóhasználatból. A kommunikáció fejlődése miatt a két fogalom helyett inkább az adatkommunikáció kifejezést használjuk.

A telematika és különösen a teleinformatika fogalma jelezte a távközlés és az informatika együttes megjelenését. Az alkalmazástechnikai trend kristályosította ki a multimédia jelentését, a különböző érzékelésre alkalmas információk digitális jeleinek egységes kezelését. A távközlésben végbement digitalizálás és integrálódás következtében a hálózatok sem különböznek egymástól az egyes információfajták híryanaginak továbbítása szerint.

Ezért avult el az adathálózat és a többi hasonló megnevezés is.

A mai felhasználói elvárások abba az irányba mutatnak, hogy az egyes szolgáltatások igénybevételének függetlenednie kell attól a műszaki környezettől, amely az adott területen rendelkezésre áll. Ráadásul egymással nem kompatibilis platformok közötti átjárásokra is szükség van, hogy az ezeken dolgozó emberek kapcsolatba kerülhessenek egymással. Végeredményben tehát egységesen kell kezelni az információs infrastruktúrát, ami szintén friss fogalom.

## A professzionális vonal levált

Az informatika — és ezen belül a telematika — professzionális üzleti alkalmazásainak exkluzivitása ugyancsak megszűnőben van. Mindezek ellenére az üzleti alkalmazások fejlődése számos eredményt hoz. A távoktatás, a távgyógyítás és a távmunka terjedése jelzi, hogy a rendszerek sokoldalúsága és áresése lehetővé tette a vállalatoknak

és egyéb szervezeteknek a kitarult lehetőségek felhasználását. Az említett területek az ügyfeleken keresztül fokozatosan elérik a privát szférát is, aminek egyik fontos megjelenési formája a telebanking.

Az igazi piacbővítési irányt azonban az Internet tömeges használatán alapuló eszközök jelentik. Az informatika tömegfogyasztási cikké válása idején nem a piac professzionális szegmense jelenti a legnagyobb húzóerőt. A tömeges értékesítés növelésében érdekelt, egymással versengő szállítók az árakban és a fogyasztók által igényelt szolgáltatásokban próbálják egymást felülmúlni. A legnagyobb üzleti hasznot tehát nem feltétlenül a jó minőségű, drága megoldások hozzák.

## Műszaki következmények

Ilyen körülmények között például a hardverrel kapcsolatos minőségi követelmények (megbízhatóság, tartósság stb.) háttérbe szorulhatnak. A kielezett verseny miatt a szoftverek kiforrottsága sem biztosítható. A veszélyt fokozza, hogy a gyártók az erkölcsi avulási folyamatok gyorsulásában érdekeltek. A termékek rövidülő élettartama a termékfejlesztés megalapozottsága ellen hat.

Kérdés, hogy a piacon az átlagos fizetőképességű fogyasztó milyen minőséget „állít be”. Ez a piaci szegmens ugyanis megköveteli az egyszerű (esetleg szakismeretet sem igénylő) használói felületet, a robusztusságot és a versenyképes árakat.

A fenti okok miatt az informatika, a távközlés, a szórakoztatás eszközeire és szolgáltatásaira fordított fajlagos költségek gyorsabban nőhetnek a rendszerek funkcióinak és kapacitásának bővülésénél. A fejlett országok piacához képest az átlagos magyar fogyasztó anyagi lehetőségei ráadásul korlátozottabbak, ezért kételyek merülnek fel az egyes rendszerekre vonatkozó hazai fizetőképességet illetően, noha az informatika és a távközlés azon térségekbe is betört, ahol pár évtizede talán még villany sem volt. Az elektronikus eszközök használata megszokottá vált azok számára is, akik sokáig idegennek és elérhetetlennek érezték azokat.

Kovács Oszkár







## HÚZZUNK EGY KÁBELT A XXI. SZÁZADBA!

Szeretné, ha mindez egy kábelrendszeren és akár 200 Mbs adatátviteli sebességgel működne?

Szeretné, ha számítógép-hálózata élettartam-garanciával készülne? Ha igen, akkor hívjon most bennünket!



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 250-7016, fax: 250-7024  
E-mail: xbyte@xbyte.hu, internet: www.xbyte.hu

**array** www.array.hu

## SONY CDL-1100-20

- Max. 100 db CD
- 2 db CD-ROM
- SmartCD manager

Ára: 667.000 Ft+ÁFA



**Viszonteledókat keresünk  
Projektor bérlési lehetőség**



**array Data Kft.**  
**1141 Budapest, Komócsy u.39-41.**  
**Tel./Fax: 383-2709, 251-1109**

# 3 SMC in One

SMC Tiger-termékcsalád

**Etherpower II 10/100**  
**SMC9432BTX**

1. 10Mbit BNC
2. 10Mbit TP
3. 100Mbit TX



**Tigerstack II 10/100**  
**SMC59xx sorozat**



1. 10/100 automatikus sebességérzékelés
2. beépített Switch modul
3. menedzsment (SNMP, Web, Rmon)

**Tigerswitch 6716M**  
**SMC6716M**



1. 10/100 automatikus sebességérzékelés
2. Gigabit Uplink
3. üvegszálak modul

**CIIS**  
EXCELLENCE IN DISTRIBUTION  
Tel: 451 3500

**COMPUTER**  
2000  
Tel: 236 1100

**HRP**  
HRP HUNGARY KFT  
Tel: 452 4600

www.smc-europe.com

SMC Networks GmbH Central & Eastern Europe  
Freischützstr. 81, 81927 München, Germany  
Phone +49 89-92861-0 Fax +49 89-92861-230



# Szabványosítási érdekszférák

## Aláaknázott terep

**Az adatkommunikációban az egységes szabványok és eljárások hiánya igen sok probléma forrása, különösen a felhasználók szemszögéből nézve. A másik oldalon a cégérdekek sokszor fékezik vagy lehetetlenné teszik az egyetértés kialakulását, ezért a szabványosítás felé vezető út konfliktusokkal van kikövezve.**

Az adatátviteli eljárások évtizedekkel ezelőtt a piacvezetőnek számító IBM fejlesztésének eredményeképpen jöttek létre (BSC = Binary Synchronous Communication; SDLC = Synchronous Data Link Control stb.). A 70-es években részben a távközléssel való kapcsolat megteremtése, részben az IBM dominanciájának gyengülése miatt igény keletkezett a szabványosításra a szó hagyományos értelmében.

Ez azt jelenti, hogy a gyártmányok tervezett megvalósítása előtt, tehát a termékek piaci bevezetését jóval megelőzően — meghatározzák a műszaki jellemzőket, amelyek a termékek közötti kompatibilitást biztosítják. Az időszak jelentős teljesítménye volt a HDLC (High-level Data Link Control), az X.25 protokoll és az OSI (Open Systems Interconnection).

Ekkor a fejlődés üteme elviselte a nemzetközi szabványosítás átfutási idejét, és a szabványosítási szervezetek közötti együttműködés is kielégítően alakult, ami különösen fontosnak bizonyult a két legérdekeltbb szervezet, az informatikára fókuszáló ISO (International Standards Organisation) és a távközlési irányultságú CCITT (Comité Consultatif Telephone et Telegraph) számára.

### „Érdekmúlás”

A mai helyzetet több ellentmondás jellemzi. Egyrészt a felgyorsult fejlesztés és a csökkenő minőségi követelmények miatt egyes domináns gyártók nem érdekeltek részt venni a nemzetközi szabványosítás hosszadalmas, bonyolult és költséges folyamatában. Ehelyett megpróbálják piaci súlyukat arra felhasználni, hogy saját (egyébként elterjedt) megoldásaik „de facto” szabványként funkcionáljanak. Ez a modell elsősorban az informatikában előszere-ttel alkalmazott gyakorlat.

A távközlés nemzetközi szabványosítási szervezeteiben (ITU, International Telecommunications Union; ETSI, European Telecommunications Standards Institute) ezzel szemben még a korábbi módszert próbálják követni, de a szabványok kidolgozásának erőforrásigénye egyre csak nő, mivel a rendszerek bonyolultabbá válnak.

Kicsit eltérő az Internet „szabványosítása”. A világháló eredetileg magánhálózatnak indult, de a kedvező alkalmazási tapasztalatok miatt később közcélúvá fejlődött. Az eszközök kompatibilitása kezdetben nem vetődött fel élesen, mert a jelenleg is általánosan használt IPv4 protokoll elég robusztus ahhoz, hogy az egyes termékek megvalósításában lévő eltérések a használat során kevéssé vagy egyáltalán ne okozzanak problémát. (Az IPv6 esetében erre már nem lehet számítani...)

Az Internet indulásakor maximálisan liberális elveket hirdettek, ami nem bizonyult tarthatónak. Ma már az alapítók elvei mellett egyre nagyobb szerepet játszik a szabványosítási funkciókat betölteni igyekvő IETF (Internet Engineering Task Force), bár jogilag az általuk kidolgozott specifikációk is csak szakértői állásfoglalásnak tekinthetők, melyek követése nem kötelező, legfeljebb ajánlatos. Az IETF jelenleg nem igazán tekinthető nemzetközi szabványosítási szervezetnek, mivel a résztvevők között határozott gyártói dominancia figyelhető meg, és az is a piac jelentős részét kézben tartó egy-két cégre korlátozódik.

### Hullámozó szárnyalással

A műsorszórás szabványosítása a távközlésével azonos módon történik, korábban a CCIR (Comité Con-

sultatif International Radio) nevű szervezetben, ma az ITU-R (International Telecommunications Union — Radio) szekcióban, amely része az ITU-nak. Jelenleg a digitális rendszerek specifikációját dolgozzák ki. Félő, hogy a nagy érdekellettek miatt nem könnyen alakulnak ki az egyeztetett szabványok (például a digitális tévé-műsor-sugárzásra vonatkozóan).

A közszükségleti elektronikai eszközök szabványosítása korábban sem volt mentes az ellentmondásoktól. Komoly üzleti harcok eredményeképpen vált általánossá például a VHS videorendszer, a kompakt audiókazettás hangrögzítés vagy a kompaktlemez szabványa. A multimédia előtérbe kerülése miatt azonban a közszükségleti elektronikai eszközök szabványosítása nyilvánvalóan elkerülhetetlen. Az érdekelt gyártók felismerték ezt, és jelenleg késznek mutatkoznak az együttműködésre. Kitüntetett jelentőségű a DAVIC (Digital Audio Video Council) tevékenysége. Ebben a szervezetben már eddig is fontos megállapodások születtek (például az MPEG szabványok).

### Be kell látni...

A még elkülönült, de konvergálódó területeken a szabványosítás nem folytathat más érdekköröktől függetlenül. A jelenlegi helyzet alapkérdése, hogy az egyes szabványosítási szervezetek (ISO, ITU, IETF, DAVIC) mennyire képesek követni a konvergenciából fakadó követelményeket, és hajlandók-e együttműködni. A hosszú távú érdekek felismerésén túl ez megköveteli a már megszerzett nemzetközi presztízs egy részéről való lemondást, ami néha nem könnyű. Cserébe viszont a szellemi kapacitások összeadódnának, és a szabványosítás felgyorsulhatna. Ez minden szereplőnek jó lenne — főleg a leginkább kiszolgáltatott és egyszersmind a termékekkel megcélzott vásárlóknak, felhasználóknak.

**Kovács Oszkár**







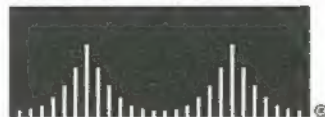
## **Mekkora jelentőségű ez az új logo?**

### **Nos, legutóbbi újdonságunkat úgy hívják: Internet.**

Ha az Ön Internet szolgáltatója feltünteti a Cisco Powered Network jelzést, az azt jelenti, hogy kommunikációs hálózata azzal a Cisco technológiával működik, amely vállalkozások milliói számára teszi elérhetővé az Internetet. Virtuálisan az egész világ Internet forgalma Cisco berendezéseken keresztül folyik - mindenütt, mindennap. Ez teszi lehetővé, hogy egy e-mail üzenet azonnal megérkezzen a világ bármely pontjára; hogy egy vállalat budapesti irodája teljes biztonsággal tudjon fájlokat küldeni londoni központjának; hogy az egymással kommunikáló emberek eredményesen tudják végezni napi munkájukat, akár vidéken is, anélkül, hogy elmennének otthonról.

Keresse Internet szolgáltatójánál a Cisco Powered Network jelzést! Ez biztosítja Önnek a legmagasabb szintű hálózat-technológiát és eszközháttérrel, mely világszerte működtet internetes hálózatokat. További tájékoztatást kaphat arról, hogy mi mindent tehetnek a Cisco termékek az Ön üzleti sikereiért, ha meglátogat minket a [www.cisco.com](http://www.cisco.com) címen.

**CISCO SYSTEMS**



EMPOWERING THE  
INTERNET GENERATION<sup>SM</sup>



# Az ITU véget vetett a kötélhúzásnak

## A V.90-es szabvány

Több mint két éven át folyt a harc, amelynek tétje az volt, hogy melyik a helyes út — mármint a 33 600 bit/sec sebességűnél gyorsabb adatátvitel analóg modem megoldását illetően. Egymással nem kompatibilis két átviteli mód lett kifejlesztve: egyik oldalon a K56flex, másik oldalon az x2. Tekintettel arra, hogy a szabványalkotásban érdekelt cégek nem voltak képesek közös nevezőre jutni egymással, az Internet szolgáltatásait sokáig csak 33 600 bit/sec sebességen lehetett biztosítani a V.34bis szabványnak megfelelően. A fejlesztők között zajló viaskodást 1998 októberében az ITU végül „lefűtölte”.

A genfi székhelyű Nemzetközi Távközlési Egyesület (International Telecommunications Union, ITU) hatáskörébe tartozik világviszonylatban a telekommunikációra vonatkozó specifikációk jóváhagyása. A gyártók közötti megegyezés hiányában az ITU a V.90-nek nevezett kódot fogadta el szabványként az 56K kategóriájú modemek adatátvitelére. A V.90 lesz tehát az utóda a V.34, illetve a V.34bis szabványnak (melyek a 28 800 bit/sec, illetve a 33 600 bit/sec sebességre vonatkoztak), mégpedig a következőképpen:

— A V.90 helyettesíti a K56flex és az x2 specifikációt. Mindkét „zátonyra futott” előd 56 kbps sebességű adatátviteli technika, telefon érpáron, melyek közül az előbbi a Rockwell és a Lucent Technologies fejlesztette ki, az utóbbit az U.S. Robotics cég.

— Ugyanúgy, mint a K56flex és az x2, a V.90 is aszimmetrikus adatátvitelt tesz lehetővé, ami azt jelenti, hogy az adás és a vétel átviteli sebessége különböző.

— A V.90-en az adatküldés (upload) 33 600 bit/sec sebességgel lehetséges, míg az Internetről való letöltés, adatfogadás (download) 56 000 bit/sec sebességet is elérhet, ha megfelelő minőségű a telefonhálózat.

— Két V.90-es modem továbbra is maximum 33 600 bit/sec sebességgel tud egymással kommunikálni, ugyanakkor ISDN modemről elérhető az 56 000 bit/sec sebesség.

A fentiek természetesen csak a szükséges technikai feltételek mellett érvényesek, mert az adatátvitel a hálózati zavarokra nagyon érzékeny. A gyakorlatban az 56K modemekkel 42-50 kbps

adatátviteli sebességet lehet elérni. A felhasználók számára azonban az Internetről való gyors letöltés az egyik legfontosabb szempont, mert ezzel telefonköltséget takarítanak meg, és ebben a V.90 szabvány igen jó szolgálatot tesz.

### Az 56 000 bit/sec elérése

A V.90 specifikációnak megfelelő modemek csak az adatok fogadása esetén érik el az 56 000 bit/sec sebességet, és azt is csak akkor, ha az előfizetői vonal digitális központba van bekapcsolva. Ráadásul digitális összeköttetésnek kell lennie a telefonközpont és az Internet-szolgáltató között is.

A digitális központok egymás között és az Internet-szolgáltatókhoz 64 000 bit/sec-os összeköttetést biztosítanak, ami az ISDN sebességének felel meg. Továbbra is analóg rendszerű marad viszont az összeköttetés a telefonközpont és a távbeszélő-állomás között, és az adatok digitálisról analógra történő átalakítása miatt az átviteli sebesség 64-ről 56 kbps-re csökken. A 8 kbps differencia a biztonsági tartalék, tekintettel arra, hogy az analóg jel a hálózati zavarokra érzékenyebben reagál.

A telefonközpontból a modem felé analóg hálózaton keresztül áramlanak az adatok. Ez a szignál kódolva van, és kvázidigitális formában érkezik a modemhez, melyet a modemnek már nem

kell a szó igazi értelmében demodulálnia, mert a modembe beépített firmware (hardverben rögzített szoftver) ezeket a jeleket megérti és a felhasználó PC-jéhez továbbítja. (Lásd az alábbi ábrát.)

Már számos V.90 szabványú új modem került kereskedelmi forgalomba. Ezekből néhány példa:

— *U.S. Robotics*: 56K Professional Message Modem; 56K Message Modem; 56K Voice Fax Modem.

— *Aztech*: 56K Turbo; 56K Techno; 56K PCI.

— *Elsa*: Microlink 56K; Microlink Office.

Néhány régebbi modell szintén átalítható a V.90 szabványra, és a frissítéshez szükséges szoftver ingyenesen letölthető az Internetről. Ez az út természetesen csak akkor járható, ha a modemben flash ROM van, vagyis olyan memóriachip, amely tápfeszültség nélkül is megőrzi a benne tárolt, szoftveresen módosítható információt. Ha viszont a modemnek EPROM tárolója van (vagyis csak speciális „beégetővel” lehet programozni), azt ki kell cserélni a V.90-re programozott tárolóra.

Az upgrade-elésre alkalmas modemek közül is megemlítnék néhányat:

— *U.S. Robotics*: Sportster Message Plus; Sportster Flash 56K; Sportster Winmodem 56K.

— *Aztech*: 56K ISA MF3850 belső; 56K EM3850 külső.

— *Elsa*: Microlink 56K.

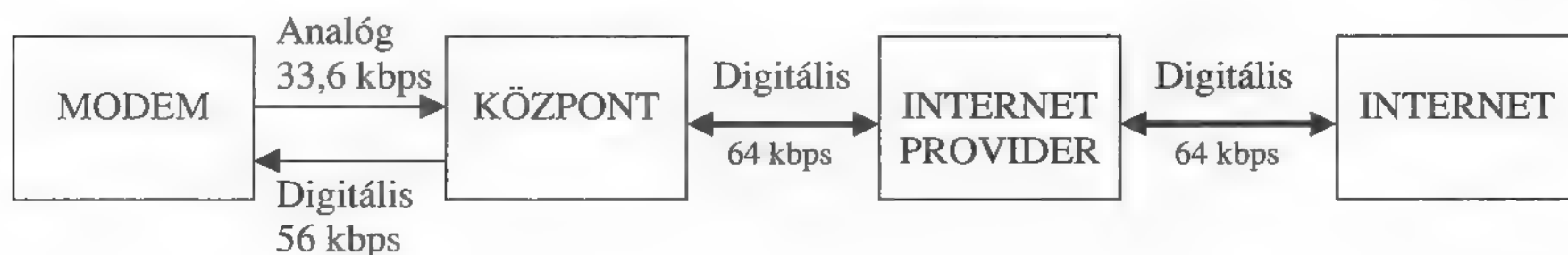
### Ha választani kell...

Aki most kerül olyan helyzetbe, hogy modem vásárlásáról kell döntenie, annak mindenképpen a V.90 szabványt teljesítő típusok közül célszerű választania. (Megjegyezzük, hogy vannak ún. I-modemek is, ezek hibrid jellegűek, és egyaránt üzemeltethetők ISDN és analóg hálózatokon.)

Mindazoknak, akiknél K56flex vagy x2 specifikáció szerint működő modem van üzemben, érdemes átlépniük az ITU által elfogadott szabványra, és „apgrádelni” a modemet V.90-re!

A cikkben említett amerikai (U.S. Robotics, Rockwell, Aztech) és európai (Elsa) modemgyártók a legnagyobbak közé tartoznak, de természetesen rajtuk kívül több gyártó is van, és sok jó modem kapható a kereskedelmi forgalomban, melyek felsorolása meghaladja cikkünk jellegét és kereteit.

**Bánhalmi Gergely**





# Milyen modellt kövessen az APEH és a TB?

## Decentralizált, centralizált...

**A kérdés közvetlen és egyértelmű: milyen az optimális adatkapcsolat, decentralizált vagy centralizált legyen-e az adatfeldolgozás? Egyértelmű válasz azonban nincs arra, hogy a gyakorlatban — konkrétan most és itt Magyarországon — miként kell, hogyan kell egy országos hálózattal rendelkező szervezet adathálózatát és feldolgozási technológiáját kialakítani. Minden eset egyedi, a válasz rengeteg körülménytől függ, ezért általánosságban csak nagyon óvatosan fogalmazható meg.**

Az adatkapcsolatok kialakításának mérlegelésekor rögtön látható, hogy nem azonosak az üzleti szférában és az államigazgatásban működő szervezetek környezeti feltételei. Az üzleti világban kevesebb a kötöttség, hiszen a vállalkozók részben maguk állapíthatják meg üzleti tevékenységük térbeli és időbeli korlátait, azaz gazdasági, műszaki feltételeiknek megfelelően bővíthetik, szűkíthetik, vagy akár meg is szüntethetik üzleti tevékenységüket, meghatározhatják a kezelendő adatkört stb. Az államigazgatás területén viszont a feladatokat, a kezelendő adatok körét, a szervezeti felépítést, az egyes szervezeti egységek függőségi viszonyait jogszabályok, rendeletek, határozatok írják elő.

### Pro és kontra

Biztos receptet a számítóközpontok filozófiájára, az adathálózati kapcsolatok kialakítására még ez utóbbi körben sem lehet adni, sok minden „attól függ, hogy”... Hogy mitől? Például a társadalombiztosítás és az adóigazgatás területén a jogszabályok által előírt mindennapi, gyakorlati munkát a megyei igazgatóságok az igazgató irányításával végzik, a működés elvi vezérlése és a feladatok sikerességének kiértékelése a központi hivatalok szakfőosztályaira hárul. A feldolgozandó adatok köre úgy keletkezik, hogy a jogszabályok által kötelezett szervezetek és magánszemélyek bevallást töltenek ki, benyújtják azt az illetékes megyei igazgatóságnak, majd a bevallott kötelezettségnek megfelelően intézkednek a megfelelő pénzügyintézetnél. A TB-nél és az APEH-nél a beérkezett kötelezettség, illetve a pénzforgalmi adatok alapján egyedi folyószámlákat vezetnek.

Mindkét államigazgatási ágazatnál felvetődött a kérdés, hogy a folyószám-

lákat központilag vagy igazgatóságonként, decentralizálva kell-e kezelni. Ehhez eldöntendő, hogy mire kell optimalizálni: az adatutaztatás és a feldolgozás költségeire, az adathozzáférés gyorsaságára, az adatok naprakészségére, az információszolgáltatásra? A válasz nem könnyű. Jelenleg mindkét ágazatban központi folyószámla-könyvelés folyik, ma már elavult műszaki körülmények között. Mindkét ágazatban indulnak projektek világbanki hitelből, és sok szakmai vita folyt a számítóközpontok és az adathálózatok kialakításával kapcsolatban.

A decentralizálás mellett szólt az az érv, hogy a bevallásokat az arra kötelezettek a megyei igazgatóságoknak nyújtják be, és elsődlegesen ott dolgozzák fel azokat, az ügyviteli alkalmazotoknak elsősorban ott van szükségük az ügyintézéshez az adatokra, tehát felesleges azokat egy központi számítógépre továbbítani, ott lekönyvelni, majd a számlaegyenlegeket az igazgatóságra visszaküldeni, illetve egy online hálózaton országosan hozzáférhetővé tenni. A pénzforgalmi adatok tekintetében a két ágazat működési módja eltérő. A TB-nél a pénzforgalmi adatok a megyékben elérhetők, az APEH esetében — amely államháztartási számlákat is kezel — a pénzforgalmi információk központilag, a Kincstáron keresztül férhetők hozzá, és a decentralizált folyószámla-könyveléshez az adatokat az illetékes igazgatósághoz kell eljuttatni hálózaton.

Decentralizált folyamatok esetében a kisebb megyei számítóközpontok rugalmasabban, a helyi adottságoknak megfelelően szervezhetik munkájukat, az adatcentrumok irányítása áttekinthetőbb, ugyanakkor lényegesen nehezebb bizonyos országos egyeztetéseket igénylő feladatok — például különböző

megyékben többször beadott visszaigénylő bevallások kiszűrésének — elvégzése. Külön műszaki eszközöket igényel az illetékeségből egyik igazgatóságról a másikra átküldendő adatok kezelése. Ehhez egyes adatbáziskezelők kínálnak ugyan automatikus eszközt, de ezeket hazánkban üzemszerűen még nem próbálták ki.

Korábban a decentralizálás melletti érv volt az adatátviteli hálózatok csekély átviteli sebessége. Ez az indok már megszűnt, hiszen a hazánkban működő nagy sebességű hálózatok felhasználói nem érzékelik, hogy az adatokat helyben vagy az ország túlsó felén tárolják és dolgozzák fel.

### Új szabályozás, új helyzet

A decentralizálás ellen szól, hogy sok kisebb-nagyobb számítóközpont létesítése és fenntartása lényegesen költségesebb, mint egy nagyobb központé. Nehéz, csaknem lehetetlen feladat az is, hogy valamennyi igazgatóság számítóközpontjában azonos felkészültségű legyen a személyzet (adatkezelők, adatbázis-adminisztrátorok, termelés-szervezők, diszpécserok stb.).

Jelentős költségtényező lehet a megfelelő adatbiztonság, a mentési és archiválási rendszerek megyénkénti biztosítása is. Bebizonyosodott továbbá, hogy az ügyviteli folyamatok megfelelő irányításához, az országos szervezetek működési zavarainak gyors értékeléséhez és az operatív beavatkozáshoz a központi hivatal menedzsmentjének rendelkezésére álló vezetői információs rendszerben lévő kumulált megyei statisztika nem elegendő, sőt az gyakran el is rejti a folyamatok zavarait, így az „országos adatutaztatás” nem kerülhető el.

Korábban mind a TB, mind az APEH egyértelműen a decentralizált folyószámla-könyvelési rendszert tekintette megvalósítandónak a világbanki kölcsönből fedezett informatikai rekonstrukciós projektekben, időközben azonban megváltoztak a feltételek, és ma már korántsem biztos, hogy a két ágazat legfontosabb adatfeldolgozási funkciói a néhány évvel ezelőtti elképzelt modell szerint valósulnak meg.

**Brüll Károly**



# Edifact, ahogyan egy „hívó” látja

## Volna egy ajánlat...

Hallani időnként olyan hangokat, hogy addig jó, amíg az államapparátus nem rendelkezik hatékony informatikai eszköztárral, mert annak birtokában az államnak módjában állna állampolgárait „szakszerűbben sanyargatni”, többen és könnyebben vissza tudnának élni a hatalommal. De azért mi, informatikusok, mégse veszítsük el a kedvünket!

Az Edifact szabványt és a hozzá kapcsolódó ajánlásokat számítógépes rendszerek egymás közötti kommunikációjához fejlesztették ki. A szoftverfejlesztők bizonyára találkoztak már ilyen igénnyel, de valahányszor nekifogtak, mindig egyedi megoldások születtek. A kommunikációs módszerek sokszínűsége nem okoz nagy problémát, ha azok száma a kezelhetőség határán belül van, emellett pedig a fejlesztés és az üzemeltetés egyaránt átlátható marad.

Az átláthatatlanság sem minden esetben okoz gondot a felhasználónak. Ismerünk olyan területeket (például az egészségügy), ahol a rendszer egyes szereplői ellenérdekeltek abban, hogy jól működő informatikai hálózat alakuljon ki. Az egyszerű és átlátható rendszerek ugyanis nagymértékben elősegítik az ellenőrizhetőséget, követhetővé teszik a belső és külső elszámolási rendszereket, ezzel drasztikusan csökkentik a kimutatható ráfordításokat, így közvetve a szolgáltatásért elvárható ellenszolgáltatás mértékét.

Vannak azonban olyan területek is, ahol megvan az igény az egyszerű, követhető és átlátható rendszerekre, a biztonsági követelményeket is szem előtt tartva. Mutatja ezt az is, hogy Edi-

fact szabványt alkalmazó jó néhány informatikai rendszer készül, és egyre több vezető szoftverfejlesztő cég küldi el Edifact tanfolyamra rendszerszerzőit és szoftverfejlesztőit.

Az állami pályázatokon és a nemzeti informatikai stratégiában is mind gyakrabban találkozhatunk az Edifact rövidítéssel, amelynek tartalma már nem egészen az, amit a név eredetileg kifejezett (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport, vagyis az államigazgatás, a kereskedelem és a szállítási szolgáltatások igénybevételét egyszerűsítő elektronikus adatszere). Az Edifact ugyanis ma már nyelvtől, ágazattól és operációs rendszertől független ajánlás, amely az

EU rendes tagjai számára kötelező érvényű, ezért is fejlesztik gyorsított ütemben.

Az Edifact alkalmazásával az informatikai rendszerek jól kapcsolhatók egymáshoz, a vállalatok belső és külső telephelyeihez, sőt idegen rendszerekhez is, ezért a cégek versenyképességét, mozgékonyágát, üzleti kapcsolatrendszerét kedvezően befolyásolja. Példaként említhető az ETR (Egységes Telematikai Rendszer) hazai projektsorozat vagy a COST330 nevű munka, amely kikötők és partnereik kapcsolatában vizsgálta az Edifact alkalmazásának lehetőségeit.

Készült egy rendkívül egyszerű oktatóprogram is, amellyel megrendeléseket és számlákat küldhetnek egymásnak a „tanulók”. Ezzel az oktatószoftverrel mindenki kísérletezhet, és nagyon hamar megértheti az Edifact technológia lényegét. Az Új Alaplap következő számában a hónap témája az ismeretszerzés és a számítástechnika kapcsolata, ezért annak CD-mellékletén elhelyezzük e program demóváltozatát.

Kiss János

KÜLDŐFEL	FOGADÓFEL
MEGRENDŐ	SZALLÍTÓ
Megrendelés dátuma	Teljesítés dátuma
MEGNEVEZÉS	MENNYISÉG
	EGYSÉG

KÜLDŐFEL	FOGADÓFEL
DEMO01	DEMO02
SZALLÍTÓ	VEVŐ
Farmer Rt. Kiskoros	Szabó Lukács Mohács
átutalás	1999 01 11
Fizetési mód	Teljesít. dátum
	1999 01 07
	Számla keke
	1999 01 23
	Fizet. határidő
KSH SZAM	MEGNEV.
Gda/04	kecskegda 8
Barv/25	berkacsorda 2
	db
	db
	25
	80 000
	250 000

[X1-ADATCSEREFEJ]	DEMO01
KÜLDŐFEL	DEMO02
FOGADÓFEL	
DATUM	= 990107
IDO	= 1749
ADATCSEREHIVATK	= 1
[X1-ÜZENETFEJ]	
IKTATOSZAM	= DEMO01/244323
ÜZENETTPUS	= INVOIC
ÜZENETVERZIOSZAM	= D

UNA + ?	
UNB+UNOA 1+DEMO01+DEMO02+990107 1749+1	
UNH+DEMO01/244323+INVO C D 96B UN EDICD++1	
BGM++DEMO01/244323/1+9	
DTM+TEL 1999 01 11	
DTM+SZL 1999 01 07	
DTM+FIZ 1999 01 23	
PAI+ 42	
NAD+ELA+Farmer Rt. Kiskoros	
NAD+VEV+Szabó Lukács Mohács	
LIN++GIDA/04	



## Multiszerviz-hálózatok, technológiák

# Hang és adat — integrálva

A cégek, intézmények működési kiadásainak jelentős részét a kommunikációs költségek teszik ki. Ezek csökkentését teszi lehetővé, hogy az adatátviteli hálózatok az új technológiák segítségével képesek az adatok mellett a hang- és képátvitelre is. Mivel a beszédátvitel mintegy 100 éves hagyományt mondhat magáénak, és a telefonrendszert ma is mindenki használja, ezért a hangátvitel adathálózatokon történő megvalósítása új forradalmat gerjeszt a hálózati szakmában.

Magyarországon külön figyelmet érdemel a hangátvitel koncessziós volta, és hogy az országon belüli lokális, távolsági vagy a külföldi beszélgetések közül ez milyen technológiákra terjed ki, vagyis hogy az új technológiák is beletartoznak-e a koncessziós körbe. (Ez utóbbi kérdés megválaszolása perze nem ezen írás feladata.)

A magyar hálózati és Internet viszonyokat ismerve furcsának tűnhet, ha most azt mondom, hogy hamarosan beköszönt a „sávszélesség-paradicsom”, vagyis a szolgáltatók nagy sebességű hálózati megoldásokat tudnak majd kínálni, amelyek lényegesen felülmúlják a jelenlegi igényeket. A bő sávszélesség sok új, intelligens szolgáltatás elterjedését eredményezi.

Az intelligens szolgáltatások azonban már jelenleg is IP alapon működnek, akár az Interneten, akár privát intranet hálózatokon. Az IP mint hálózati protokoll így várhatóan vezető szerephez jut a hangátvitel területén is.

A jelenleg használt beszédátviteli technika lehet analóg és digitális rendszerű. Az analóg rendszerek használata

egyre inkább szűkül, inkább csak a hangcsatorna első és utolsó szakaszán vannak ilyen megoldások, az analóg technológiát teljesen „kispórolni” azonban sohasem lehet, hiszen az ember füle „analóg”.

## A hagyományos megoldás

Az analóg hangátvitel eszközei 100 éves múltra tekinthetnek vissza. Alapvető működési elvük Edison és Puskás Tivadar munkássága óta nem sokat változott. Az analóg rendszerekben mind maga a hang, mind a telefonkapcsolatok felépítését szolgáló összes jelzés különféle analóg áramok és hangok segítségével jut el egyik berendezéstől a másikig, ami minőségi, megbízhatósági és funkcióbővíítési problémákat vet fel.

Digitális hangátvitel esetén a fő információtartalom maga a beszéd, és a jelzéseket is digitális megoldással továbbítják, ami kiváló minőséget és funkciógazdagságot biztosít. A hagyományos, a telefontechnikában szabványosan alkalmazott hangcsatorna 64 kbps (64 000 bit/sec) sebességű adatátviteli csatornát igényel. A hangot az

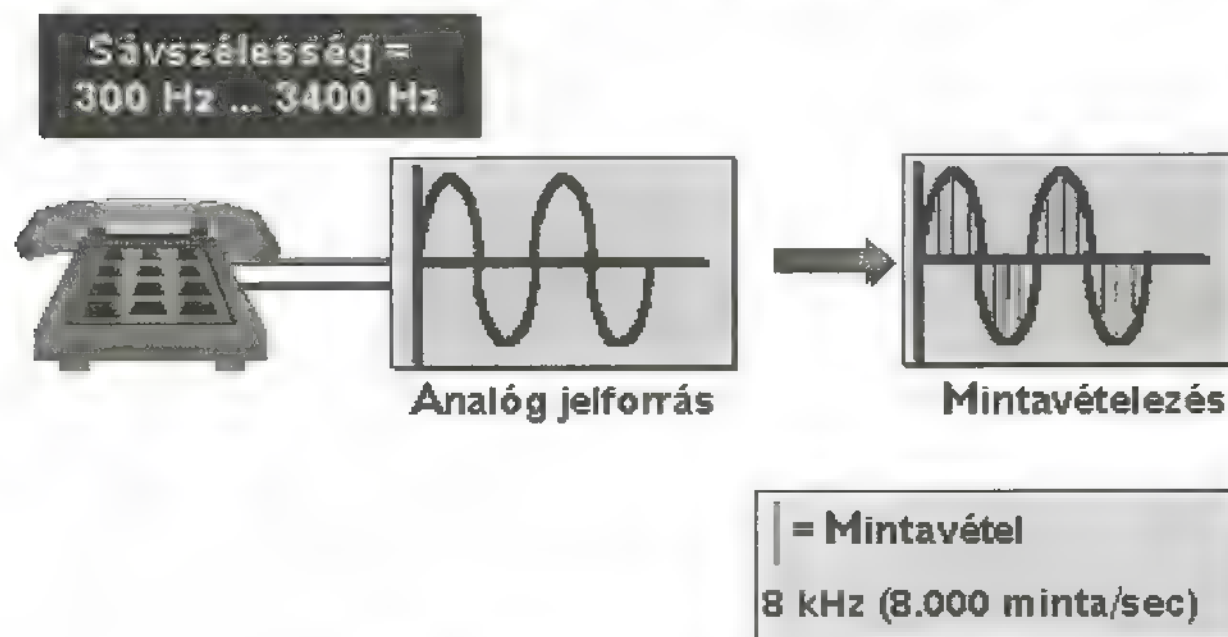
analóg/digitális átalakító 8000-szer mintavételezi másodpercenként, 8 bites felbontásban. A rendszer nincs tekintettel az emberi beszéd jellemzőire, így jóval több adat kerül továbbításra a feltétlenül szükségesnél. Az emberi beszédhez szükségesnél lényegesen több adat továbbítása a modemezőknek jelent nagy előnyt, hiszen a hangcsatorna kb. 3000 Hz-es sávszélességében akár 56 kbps sebességgel is „szörfözhetnek”.

## Korszerű hangátvitel

A 64 kbps sebességű digitális beszédátvitel jóval több, mint amennyi feltétlenül szükséges, ezért számos hangtömörítési megoldás került kifejlesztésre és szabványosításra. Ezek mindegyike azt használja ki, hogy az emberi beszéd nem véletlenszerű, hanem elég jól modellezhető, így kevesebb adatmennyiséggel is átvihetők a szükséges hangok. Az általánosan elterjedt megoldások általában 5,3 kbps és 8 kbps közötti sebességet használnak, és ezzel képesek kiváló minőségben továbbítani az emberi hangot, miközben 8-10-szeres kapacitásnövekedést érnek el ugyanazon a kommunikációs vonalon.

A következő kérdés az, hogy miért kellene átvinni a csendet is a drága kommunikációs csatornán. Egy telefonbeszélgetés során általában egyszerre csak az egyik személy beszél, és még ő is szüneteket hagy a szavak, mondatok között. A szünetek alatt felesleges bármilyen adat átvitele, hiszen olyankor nem kerül sor üzenetek továbbítására. A hangérzékelést (Voice Activity Detection, VAD) mint megoldást a modern eszközök kötelező módon támogatják, mert alkalmazásával a tömörítésen túl további sávszélesség takarítható meg.

Ha már tömörítettünk, és detektáltuk, hogy beszél-e éppen valaki, akkor valamilyen kommunikációs módszert kell választanunk a hang korszerű átvitelére. Ennek a feladatnak a megoldására az adatátvitelnél már megszokott csomagkapcsolt hálózati megoldások a megfelelőek. A következő technológiák állnak rendelkezésre: IP (Voice over IP, VoIP), Frame Relay (VoFR, [www.frforum.com](http://www.frforum.com)), ATM (VoATM, [www.atmforum.com](http://www.atmforum.com)). A hang mindhárom megoldás esetén csomagokban utazik.



1. ábra. A hang digitalizálása a telefontechnikában



Az emberi fület érzékenyen érintik a hangátvitel során jelentkező zavarok, melyek zajként (rosszabb esetben zörejként) jelentkeznek. Tetézi a bajt, hogy a digitális technika által keltett zajok jóval barátságosabb formát öltenek, mint a régi analóg technika sistergése, zörejei.

A jó hangminőség eléréséhez a csomagkapcsolt technológiákban a hangátvitelt szolgáló csomagoknak azonos időközönként kell megérkezniük a hallgatóhoz, hiszen csak így garantálható a folyamatos, zavartalan hangátvitel (2. ábra). Többféle technikai megoldás is született például arra, hogy egy nagy fájl átvitele ne zavarja meg az éppen folyó beszélgetést. A 3. ábrán láthatók az egyes adat-hang integrációs technológiák. Közöttük az átjárás megteremtése a gyártók feladata a közeljövőben.

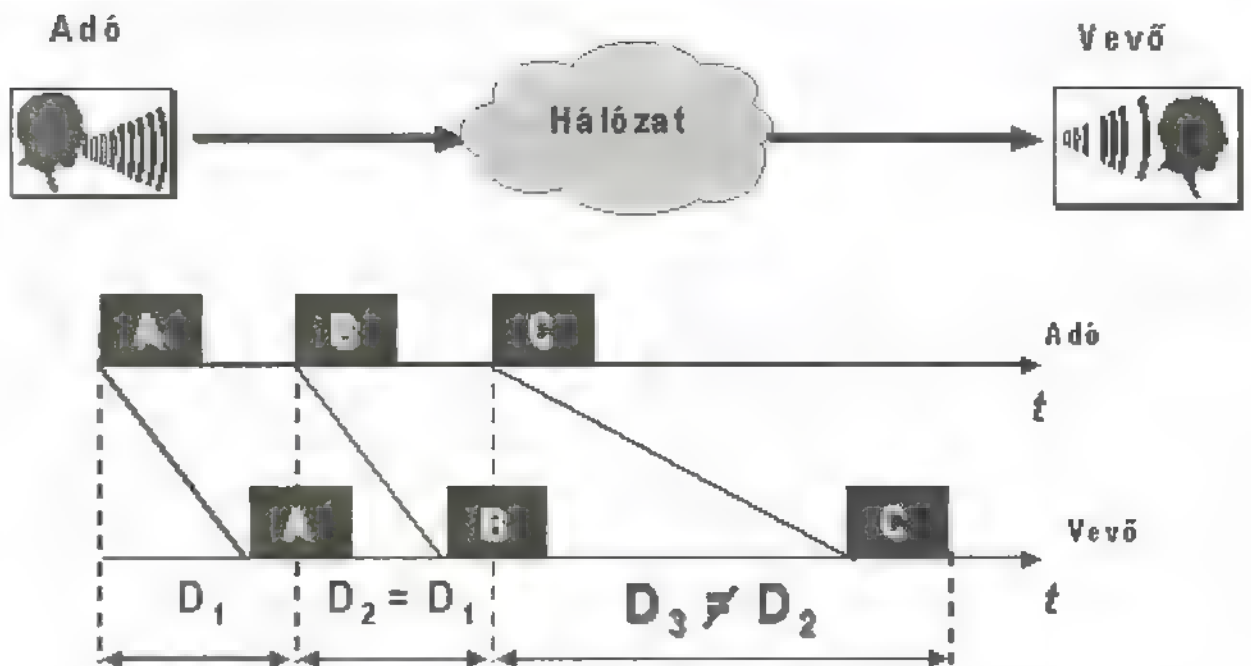
## Az IP hálózat követelményei

Figyelembe véve az IP hálózatok előretörését és az Internet exponenciális fejlődését, az IP protokollon történő hangátvitellel célszerű egy kicsit részletesebben foglalkozni. Az közzismert, hogy az Interneten lehet telefonálni, ennek ellenére egyelőre senki nem cserélné el otthoni, 3 ezer forintos telefonkészülékét az internetes telefonra. A mai Interneten ugyanis nem lehet állandó jó minőséget elérni a kis sávszélesség és a nem garantált átviteli paraméterek miatt. Az IP-n keresztüli átvitelhez a következő követelményeket kell teljesítenie a hálózatnak és a rendszereknek:

1. Szabványos jelzésrendszer használata a végpontok között.
2. Szabványos eljárások a végpontokon a hang kódolására, tömörítésére.
3. A hangátvitelhez szükséges sávszélesség garantálása.
4. A késleltetés maximumának garantálása.
5. A késleltetés-változás maximumának garantálása.

Az első két feltételt szabványos VoIP megoldásokkal lehet teljesíteni, a további három biztosítása a hálózat, a hálózati eszközök — útvonalválasztók (routerek) és kapcsolók (switchek) — feladata.

Maga a VoIP a H.323 nevű, eredetileg videokonferencia-rendszerek kialakítására tervezett szabványon alapul, amely meghatározza a hívások felépítését, a hang kódolását és tömörítését is. A VoIP megoldásokat a vezető gyártókat tömörítő szervezet, az IMTC (International Multimedia Teleconferencing Consortium, [www.imtc.org](http://www.imtc.org)) szabványosítja. Jelenleg a szabvány (pontosabban egy



2. ábra. A csomagokban a hangtovábbításnak egyenlő időközönként kell történnie

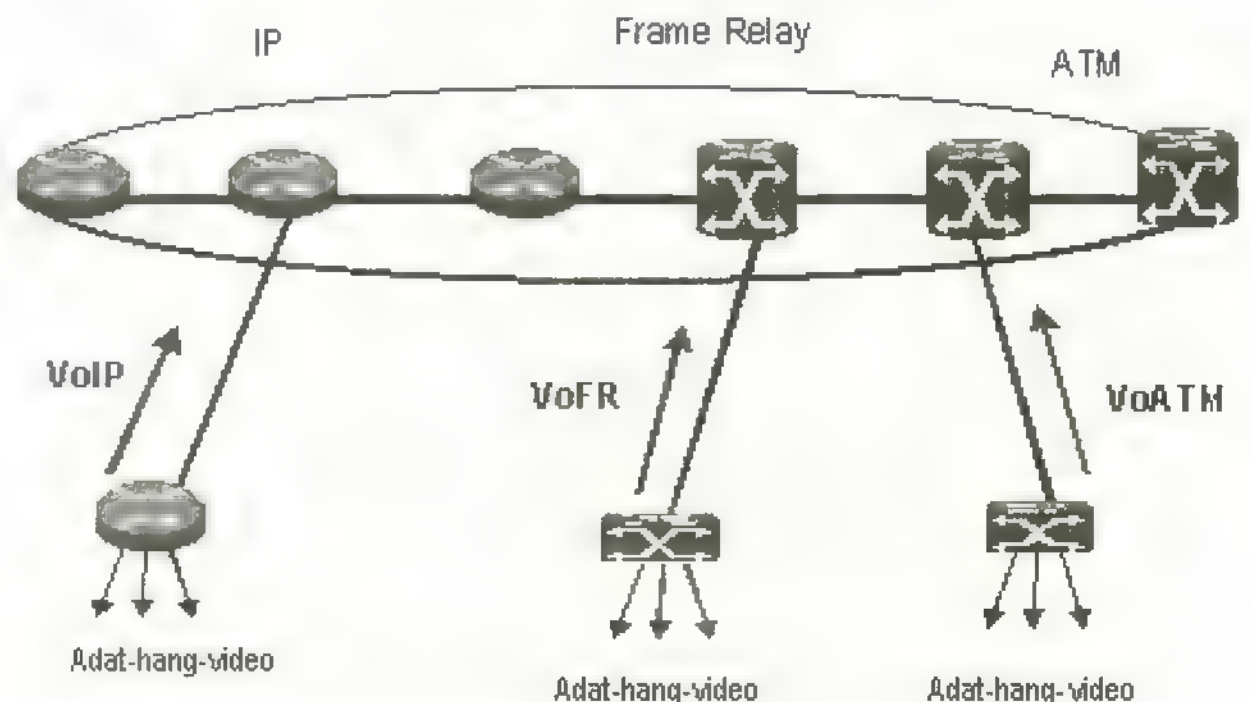
megvalósítási megegyezés) az első verzióán tart, azonban már több gyártó demonstrálta az egymással kialakított működési összhangot (interoperabilitást).

## A szolgáltatás minősége

Jó, jó, egy lokális 10 Mbps sebességű hálózaton ez mind szép, de hogyan lehet telefonálni az Interneten az amerikai nagybácsinak? Egyelőre azt lehet mondani, hogy csak kényszerrel (bár kétségtelenül olcsóbban, mint hagyományos telefonon), mivel az Interneten nincs garancia a szolgáltatás minőségére (Quality of Service, QoS). A nemzetközi telefonálás megvalósítására azonban több szolgáltató is kialakította saját nemzetközi hálózatát, amelyen a telefonálási igényeknek megfelelő sávszélesség rendelkezésre áll, és a telefonbeszélgetések forgalma előnyt élvez más (például a webes) forgalommal szemben. Ezek a szolgáltatók a helyi szakaszon az egyébként olcsó helyi tarifával számláznak, míg a nemzetközi szakaszon a drága, hagyományos útvonal helyett olcsóbb, tömörített hangcsa-

tomákat használva IP alapon (router hálózaton keresztül) bonyolítják le a hívást, észrevehető minőségromlás nélkül, így az amerikai nagybácsi felhívása lényegesen olcsóbb, mint hagyományos módon.

A privát célú hálózatok mellett azonban az Interneten is vannak olyan technikák, amelyek képesek garantálni a hangátvitelhez szükséges adatátviteli minőséget. Ilyen technikák a torlódások megfelelő kezelését elősegítő, a csomagokat azok tartalmától függő sorbaállítási (weighted fair queuing), prioritást kezelő módszerek, melyek az adott beszélgetéshez a garantált sávszélesség lefoglalását (RSVP — Resource Reservation Protocol) eredményezik. Sajnos ezen technológiákat csak néhány Internet-szolgáltató cég (ISP — Internet Service Provider) vezette be saját hálózatán belül, ezért globális méretekben még nem használhatók. A VoIP gyakorlati megoldásait az Internet berendezések (útvonalválasztók, kapcsolók) jelentős részét szállító eszközgyártók weblapján is megismerhetjük (például [www.cisco.com](http://www.cisco.com)).



3. ábra. Hangátviteli megoldások adathálózatokban



## Privát hálózatok

Privát hálózatokban, vagyis amikor egy cég több telephelye valamilyen állandó kommunikációs kapcsolattal (például bérelt vonalon) van összekötve, a hang-adat integráció szinte tálcán kínálja a költségmegtakarítás lehetőségét. A privát hálózatok kialakítása lehetővé teszi, hogy a rendszer építői megfelelő eszközök felhasználásával és gondos tervezéssel biztosítani tudják a hangátvitelhez szükséges szigorú sebességi és időparamétereket (késleltetés).

Milyen előnyökhöz jut egy vállalat a privát hang-adat hálózat megvalósításával? Egyrészt természetesen gazdasági előnyökhöz. A versenyképességet szem előtt tartó cég nem működhet telephelyek közötti hálózati kapcsolatok nélkül. Ha a kiépítendő hálózat hangátvitelre is használható, akkor a telephelyek közötti telefonálás költségei gyakorlatilag megszűnnek, és ezáltal

hamarosan megtérülnek a hangátvitel eszközszükségletének költségei.

Nem közvetlen gazdasági előny, de jelentős tényező az is, hogy a kommunikáció könnyebbé válik, felgyorsul, hiszen a sok telephelyen működő cég bármelyik alkalmazottja közvetlenül, egy mellékvonal tárcsázásával elérhető, a nagy szolgáltatói telefonhálózatokat teljesen kiiktatva.

A már Magyarországon is megvalósult hálózatok esetében az a tapasztalat, hogy a beruházás néhány hónap (tipikusan 6-12 hónap) alatt nemcsak a hangátvitelhez szükséges plusz eszközök költségeit termeli ki, hanem a teljes WAN hálózathoz szükséges routerek árát is.

Privát hálózatban az alkalmazandó technológia — a felhasználó szempontjából — másodlagos kérdés, hiszen számára a megfelelő hangminőség a fontos. A technikai megoldás kiválasztása a rendszer tervezőinek feladata, figyelembe véve a felhasználó számí-

tástechnikai és telefonalközponti rendszereit, valamint a további fejlesztés irányvonalát.

## Összegzés

Amint láttuk, az adathálózatokon történő hangintegrációra megvannak a megfelelő szabványok és eszközök. Az integrált hang-adat hálózatok megvalósításával jelentős gazdasági előnyökhöz lehet jutni. A magyarországi adatátviteli kapcsolatok minőségi, sebességi paraméterei jók, az országos lefedettség megvan.

Ennek fényében és a megvalósult projektek tapasztalatai alapján, megfelelő szakértői közreműködéssel hatékony rendszerek hozhatók létre. A világ az új hangátviteli technológiák mind szélesebb körű bevezetésének irányában halad. Ha idejében megteesszük, amit kell, mi is ott lehetünk az első között!

Kerekes Tibor  
kerekest@lnx.hu

# Az adat- és hangkommunikáció integrálása több telephellyel rendelkező vállalatoknál

Nemcsak elavult, hanem indokolatlanul költséges is, ha a több telephelyen működő vállalatok hangkommunikációja és adathálózata elkülönül egymástól, például ha a vállalat belüli LAN forgalom bérelt vonalakon fut, a telefonbeszélgetéseket pedig kapcsolt vonali szolgáltatással bonyolítják le a nyilvános telefonhálózatok tarifáját fizetve.

Szélesebb körben először 1992 májusában, az USA-ban vált hozzáférhetővé a „frame relay” technológia, amely csomagkapcsolt hálózatokat köt össze. A nagy sebességű multiplex kommunikáció adatokat és hangokat továbbít egy adott fizikai vonalon. A feldolgozási műveletek kisebb időigénye miatt az átviteli sebesség frame relay esetén akár 20-szor akkora is lehet, mint X.25-ös technológiával.

Az első két év viszonylag lassú növekedése után 1994-től a frame relay népszerűsége rohamosan nőtt, nagyrészt annak köszönhetően, hogy más WAN hálózati technológiáknál gyorsabban és gazdaságosabban képes adatok és hangok továbbítására.

Ebben az árkategóriában az ATM (Asynchronous Transfer Mode) nem versenytárs, mert igaz ugyan, hogy az ATM adatátviteli sebessége ott kezdődik, ahol a frame relay sebességtartománya befejeződik, de az ATM műszaki megoldása nagyságrendnyivel drágább.

A frame relay egyaránt képes multiprotokoll és LAN forgalmat lebonyolítani, ezáltal ideális hordozófelület a több telephellyel rendelkező vállalatok integrált kommunikációs hálózatához, a csomagkapcsolt technológia révén pedig természetes környezetet teremt a cella bázisú (pl. ATM) technológiával való jövőbeni együttműködéshez.

A hang- és adatintegráció hagyományos időszelelteléses multiplex eljárással (TDM) is megoldható, de

ennek az a hátránya, hogy minden egyes adat- és hangcsatornához fix sáv szélességet kell lekötöni, függetlenül attól, hogy a csatornán éppen van-e forgalom. A frame relay csomagkapcsolásos technológiája a sáv szélességet dinamikusan kezeli, és csak tényleges forgalom esetén foglal le sáv szélességet.

A felhasználók FRAD eszközeiket (Frame Relay Access Device) a menedzselt bérelt vonalakra ültetve kialakíthatnak privát frame relay hálózatot, vagy összekapcsolhatják telephelyeiket egy szolgáltató nyilvános frame relay hálózatán keresztül is. A vállalat belüli telefonáláshoz egyik esetben sem kell a nyilvános kapcsolt hálózatokat igénybe venni, mert az egyébként adatforgalomra használt fizikai kapcsolaton keresztül költségkímélő módon lehet telefonálni is.

A SCI-Network Rt az alábbi gyártók adat-hang integrátor eszközeit alkalmazza frame relay megoldásaiban: Cisco (MC3810), Scitec (FastLane termékcsalád), CS-Telecom (SafeCom termékcsalád), RAD (Max-access termékcsalád).

További, részletes információk:



**SCI-Network**

Távközlési és Hálózati Integrációs Rt.  
1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.  
Telefon: (36-1)467-7030 ■ Fax: (36-1)467-7049

E-mail: [info@scinetwork.hu](mailto:info@scinetwork.hu) Weblap: <http://www.scinetwork.hu>



# A multimédia tárcsahangra várva

## Miért konvergencia?

Mostanában a szűkebb szakmai körökön kívül is, az Új Alaplapban pedig már évek óta sok szó esik arról, hogy az informatika és a távközlés egyre közelebb kerül egymáshoz. Technológiáik közelednek, konvergálnak, végül pedig egységes multimédia hálózatokat fognak alkotni. Szinte minden informatikai és távközlési gyártó foglalkozik ilyen irányba mutató fejlesztésekkel, sőt egyes termékek már kifejezetten a multimédia hálózatokat hivatottak szolgálni. Izgalmas kérdés, hogy milyen hajtóerők működnek az integrálódás és a konvergencia folyamata mögött, és kinek jó ez a tendencia.

Vegyük szemügyre mindenekelőtt, hogy az informatika és a távközlés konvergenciáját milyen meghatározó jellegű szándékok és igények erősítik fel.

□ **A nagyobb sávszélesség igénye.** A mikroprocesszorok adatfeldolgozó képessége átlagosan 18 havonta megduplázódik, az egységnyi tárolási kapacitás ára 24 havonta feleződik, miközben a hálózati átviteli kapacitás közel sem nő olyan gyorsan, egyre nagyobb bitáradatot (adatok, hangok, képek tömegét) kell a lassan bővülő átviteli csatornáknak elnyelniük.

□ **Megnövekedett a hálózatok komplexitása.** Egy vállalatnál ma már többféle hálózattal kell számolni (telefonrendszer, adathálózat, mobil rendszerek, esetleg videorendszerek), mindegyik külön-külön felügyeletet, karbantartást és szakértelmet igényel.

□ **Megfogalmazódtak a multimédia szabványai.** Ezek meghatározzák azokat az elveket, amelyek betartásával lehetővé válik a különböző gyártók együttműködése (Voice over ATM, ECMA, valós idejű forgalom az IPv6-ban, MPEG, M-JPEG).

□ **A multimédia feltételeinek általános megjelenése.** 1998 elején az irodai asztalok 30%-án volt multimédiára alkalmas PC, az újonnan vásárolt gépek azonban már 70%-ban képesek a multimédia kezelésére. Az Internet rohamos fejlődése szintén nagyban segíti a multimédia elterjedését.

### Hiszen „értünk van”

Az előzőekben az infrastrukturális vagy technológiai hatásokat soroltuk fel, de ugyanilyen fontosak az emberi szempontok is. Milyen érdek fűződik a

különböző felhasználói csoportokban a konvergenciához?

○ **A végfelhasználók** a PC-n megismert vagy ahhoz közeli felhasználói felületet kívánnak látni telefonjukon is. (Példa erre a rövidített hívószámok egyszerű és gyors tárolása.) Másrészt a PC használatára visszahat a telefon, mert ahhoz hasonlóan szeretnék használni például valós idejű adat- és hangátvitelre, hasonló egyszerűséggel és megbízhatósággal.

○ **A hálózatmenedzserek** a LAN adatátviteli kapacitását és protokoll ké-

pességeit akarják kihasználni, együtt a távközlési rendszerek garantált működési biztonságával, egyszerű adminisztrálhatóságával, a vonalhasználathoz igazodó költségstruktúra alkalmazásával.

○ **A gazdasági vezetők** a különböző hálózatok konszolidálásától költségcsökkenést remélnek, a multimédia szolgáltatások térnyerése által vállalatuk hatékonyságának javulását várják.

○ **Az alkalmazásfejlesztők** számára a hardvertől és az operációs rendszerektől való függetlenedés, valamint az általánosan használható fejlesztői eszközök jelentik az előnyt. Szinte korlátlan lehetőségük van programokon keresztül a teljes adat-hang infrastruktúrát kihasználó alkalmazások írására.

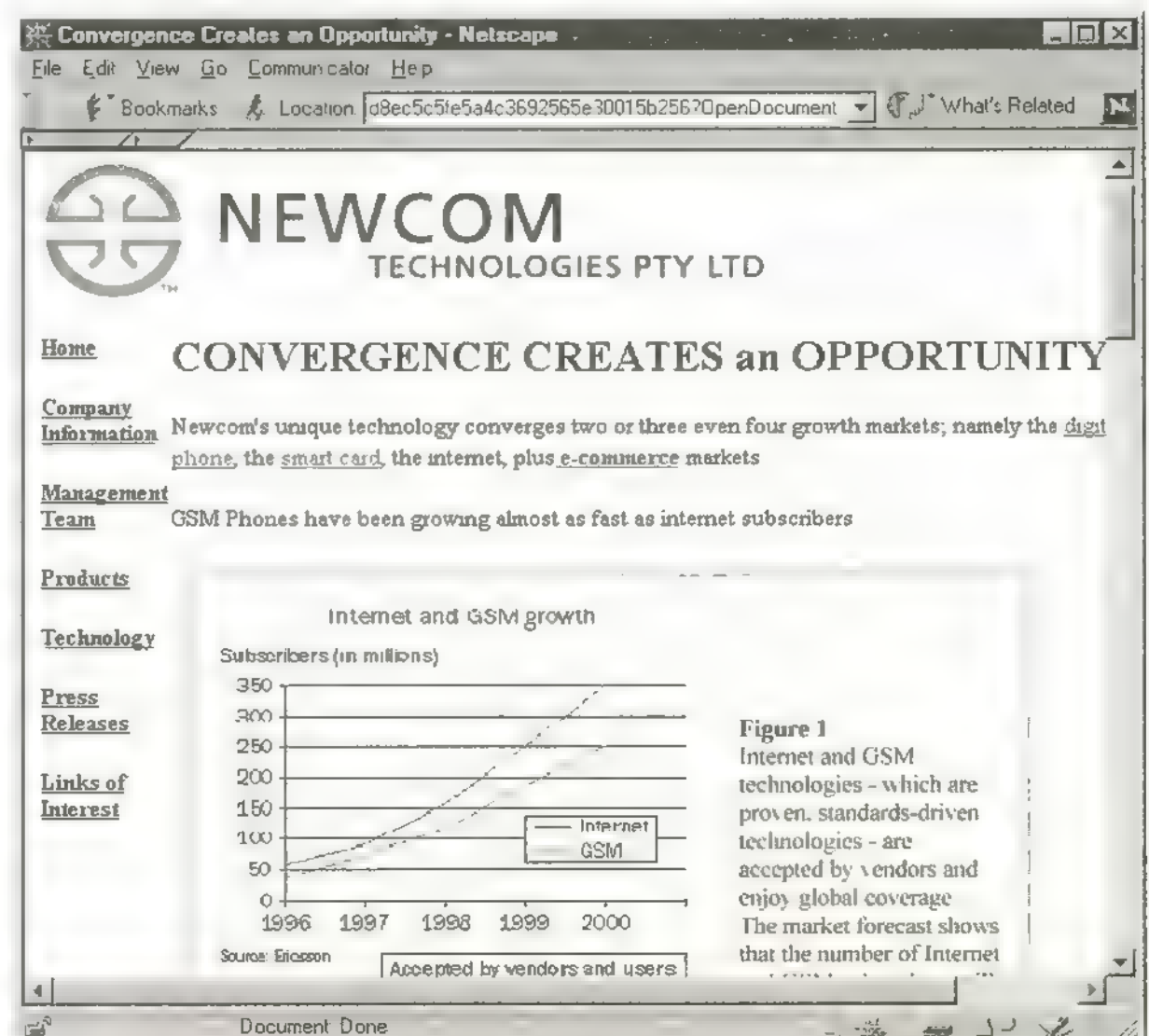
### A közeledés útja

Tehát — legalábbis úgy tűnik — mindenkinek érdeke a konvergencia. A Lucent Technologies által 1998 elején az USA-ban és Nyugat-Európában készített felmérés az alábbi képet mutatja:

— A vállalatok 83%-a már egyesítette az információtechnológiával és a távközléssel foglalkozó részlegeit.

— Az IT menedzserek 39%-a úgy látja, hogy vállalatuknál a következő 3-5 évben bekövetkezik a két nagy szakterület konvergenciája.

— A megkérdezett vállalatok 82%-a szerint az adat-hang-video integráció lényeges hatással lesz arra, hogy vállalatuk hogyan bonyolítja üzleteit.





A konvergált hálózatokban a végfelhasználók által a legmegfoghatóbb szolgáltatás a *multimédia tárcsahang*, amely azonban a hagyományos tárcsahanghoz képest már nemcsak hangátviteli hívásokra alkalmas, hanem hang-, adat- és képátvitelre is, vagyis valódi multimédia kommunikációra.

Az új technológia elterjedésének példaként vizsgáljuk meg, hol tart jelenleg a multimédia tárcsahang szerepnyerése, mint a konvergencia egyik fontos mutatója.

Több alkalmazás is létezik már, melyekkel a PC-ről IP hálózatokon át lehet telefonhívást létrehozni, vagyis egy hívó képes felhívni egy hívottat. A hangátvitel minősége a rendelkezésre álló sávszélességtől függ, megfelelő sávszélesség esetén a hangminőség is megfelelő. Nagyobb sávszélesség esetén a valós idejű együttműködés jól megvalósítható, például miközben beszélgetnek, egy dokumentumot közösen szerkeszthetnek. Ez azonban még nem tekinthető hatékonyan felhasználható kommunikációs eszköznek, különösen az üzleti életben nem.

## Amit már megszoktunk

Mi kell ahhoz, hogy a multimédia tárcsahang hatékony kommunikációs eszközzé váljon? Mi tette a hagyományos tárcsahangot az üzleti élet hatékony kommunikációs eszközévé? A széles elterjedtség, a könnyű és egyszerű használat, a megbízhatóság, az értéknövelt alkalmazás. Nézzük meg ezeket a jellemzőket alaposabban.

\* A széles elterjedtség önmagáért beszél. Gyakorlatilag bárkit fel lehet hívni telefonon, és széles körű szolgáltatásokat lehet telefonon elérni. (Ebben a tekintetben Magyarországon is hatalmas fejlődés ment végbe az elmúlt években, az elterjedés ugrásszerű volt, az elérhető szolgáltatások fejlődése is szembetűnő.)

\* A könnyű használat szintén nyilvánvaló. A telefon 10 billentyűjének kezelését mindenki nagyon könnyen elsajátíthatja, és ez gyakorlatilag elég is a hívások lebonyolításához. A hívónak és a hívottnak nem kell protokollokot megismernie és a sávszélességgel törődni. Egy hívást könnyű kezdeményezni és befejezni.

\* A megbízhatóság szintén alapvető fontosságú. Ha felemeljük a telefont, megszólal a tárcsahang. Ha tárcsázunk, a telefonközpontok kapcsolnak, a hívott fél telefonja csenget. Ezek a folyamatok rendkívül kis hibaszázalékkal, egy modern hálózatban gyakorlatilag elhanyagolható hibával működnek.

\* Az értéknövelt szolgáltatások viszonylag újak a távközlésben, de az elmúlt években rendkívül gyorsan elterjedtek az üzleti felhasználók körében. Ilyen szolgáltatások többek között a hangpostarendszerek, a konferenciahívások és a hívásmenedzsmenttel kapcsolatos egyéb funkciók, mint például a hívás átirányítása. Ezen szolgáltatások nélkül az üzleti életben ma már nem teljes értékű a telefon! Ha valakit felhívok, elvárom, hogy ha az illető éppen nincs az asztalánál, akkor egy másik telefonra (recepció, titkárság) fusson be a hívásom, vagy üzenetet tudjak hagyni számára.

## Tárcsahangra várva...

Hogyan áll a multimédia tárcsahang a fenti szempontokból nézve?

❖ Széles körű elterjedtségről ma még nem beszélhetünk, annak ellenére, hogy irodai környezetben a PC-k már ott vannak, nagy részük fel van készítve a multimédia fogadására, és jelentős hányaduk csatlakozik az Internethez is. Nincsenek azonban installálva a megfelelő szoftverek. Ha valaki telepít magának ilyet, nagyon nehezen talál másik felet, akivel kommunikálni tud. Ez a helyzet hasonlít a telefax elterjedésének kezdeti időszakára, az 1980-as évekre, amikor annak térnyerésében eleinte ugyanilyen komoly gát volt a kevés felhasználó. Emlékezzünk azonban arra, hogy a telefaxok mégis igen gyorsan leküzdötték ezt az akadályt!

❖ A könnyű használatról ma még szintén csak álmodunk. A felhasználó számára az IP-n hangátvitelt megvalósító szoftverekkel a „módi” nagyságrendekkel bonyolultabb, mint a telefon 10 billentyűjének kezelése. A gyakori szoftverfrissítések és kompatibilitási problémák ezt tovább nehezítik. A felhasználók számítástechnikai ismereteinek gyarapodásával és a grafikus felhasználói felületek egyszerűbbé válásával ez a jövőben egyre kevésbé lesz korlátozó tényező.

❖ A megbízhatóság területén még szintén sokat kell fejlődni a multimédia tárcsahangnak ahhoz, hogy az üzleti élet komoly eszközévé válhasson. Jelenleg talán ez jelenti a legnagyobb akadályt. Ehhez nemcsak az IP-n keresztüli real time átvitelt megvalósító szoftverek megbízhatóságának kell javulnia, hanem általában véve az informatikai

hálózatoknak kell nagyságrendekkel megbízhatóbbá válniuk.

❖ Az előbbi három szempont teljesülése feltétlenül szükséges ahhoz, hogy az IP telefónia elterjedjen. Ahhoz azonban, hogy az üzleti kommunikációban is komoly szerepet kapjon, az értéknövelt alkalmazások kidolgozása és széles körű elterjedése is szükséges. Ezek jelenleg nem, vagy csak nagyon kezdetleges formában léteznek. Nézzünk egy gyakorlatias példát: ha valaki a jövőben multimédia hívást kezdeményez munkaállomáson (mert beszélgetés közben látni is akar PC-jé képernyőjén), de éppen nem tartózkodom ott, akkor legyen meg a lehetőség hívását mobiltelefonomra átirányítani, hogy legalább a hangkapcsolat létrejöjjön köztünk. (Hívásmenedzsment mint értéknövelt funkció, melynek megoldására már ma is sok helyen van igény.)

## Tenyérjósítás

A multimédia tárcsahang és így az adat-hang konvergencia általánossá válásához szükség van még néhány fontos lépésre, bár nyilvánvalóan nem az a kérdés, hogy lesz-e konvergencia, hanem az, hogy mikor válik meghatározóvá a hatása. Az alapkérdésre pedig, hogy kinek jó a konvergencia, ma már nyilvánvaló válasz: a végfelhasználóktól az IT menedzsereken és a szolgáltatókon keresztül a gyártókig mindenki számára előnyöket kínál, vagyis mindenkinek jó.

Elképesztően gyors fejlődésnek vagyunk tanúi, amelyben a pontos előrejelzés a tenyérjósításhoz hasonló vállalkozás. A jövőbe látás nehézségeire emlékeztessen bennünket Bill Gates nyilatkozata 1981-ből: „Egy számítógépben a 640 KB memória bárki számára elegendő.”

Füzes Péter



— Miért nem lehet a vízvezetékhalózaton keresztül lekérdezni a vízőra állását?



Ne csak használjuk, értsük is!

# GSM mobil adatátvitel

A kommunikáció vívmányai között egyre jobban tért hódítanak a mobil technikák és eszközök. A GSM (Global System for Mobile Communication) az egyetlen olyan nyilvános mobiltelefon-rendszer, amely egységes előírások alapján működik, és valamennyi földrészen elfogadott. A GSM operátorok szervezetének jelenleg 129 országból 324 tagja van, több mint 100 millió előfizetővel.

A teljesen digitális GSM rendszerben speciális titkosító algoritmus biztosítja az időosztásos elven működő, többszörös hozzáférésű (TDMA) rádiócsatornán továbbított információk a lehallgatás elleni védelmét, legyen az beszéd, adat vagy faxüzenet. A kapcsolatok felépítése előtt a rendszer azonosítja mind a hívó, mind a hívott SIM (Subscriber Identity Module) kártyát. A hitelesítés (autentikáció) szavatolja, hogy csak jogosultsággal rendelkező SIM kártya legyen felhasználható.

## A mobilitás

Hívásfelépítéskor a rendszer ellenőrzi a terminálok hardverazonosítóját is (IMEI — International Mobile Equipment Identity), és ilyenkor az engedély nélküli készülékek használatát megtiltja. A SIM kártya és a készülék egyedi „működési engedélye” bármikor és külön-külön is visszavonható, ami nagyon fontos például a készülék elvesztése esetén.

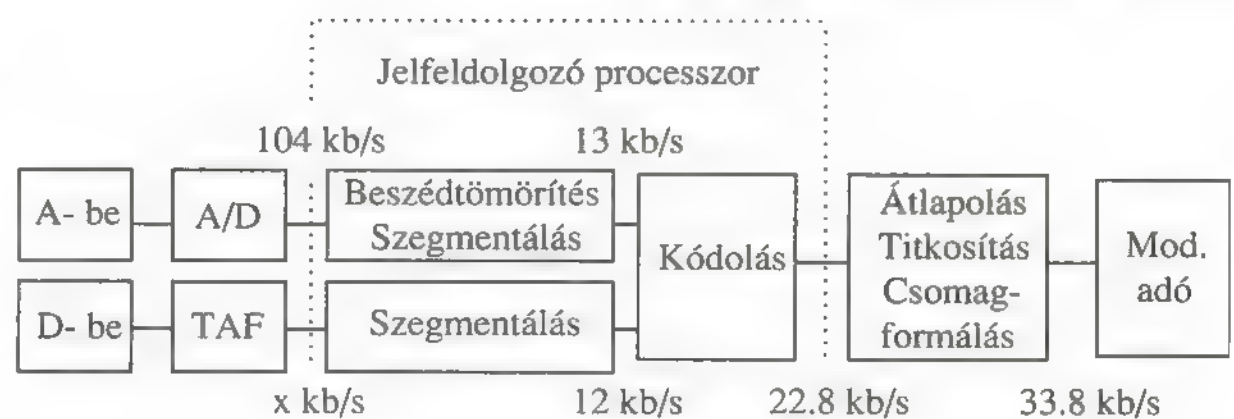
GSM rendszerekben mobilitáson értjük:

— egyrészt a terminálok helytől, sőt hálózattól független koordinátákon való használhatóságát (ahol megvan a szükséges lefedettség);

— másrészt a mozgás lehetőségét használat közben, 900 MHz-en maximum mintegy 240 km/óra, 1800 MHz-en 130 km/óra sebességű haladás esetén.

Adatátvitel szempontjából fontos megjegyezni: a működési frekvenciák többszöri felhasználását biztosító cellastruktúra szükségessé teszi, hogy a mozgó terminál kiszolgálását más-más bázisállomásnak lehessen átadni (handover). Az átadás és átvétel vezérlése a forgalmi csatornán, az átvinni kívánt információba történő beillesztéssel (inzerálással) történik. Handover statikus állapotban is lehetséges, például ha a

álló sávszélesség jobb kihasználása érdekében az A/D átalakítás után tömörítés következik. A tömörítő eljárás emberi beszédre optimalizált algoritmus alapján működik, ezért tetszőleges analóg jelre az eljárás nem alkalmazható. (A vezetékes hálózatban használatos modem modulált vivőjét sem lehet



1. ábra. A GSM mobil terminál főbb egységei

rádiócsatorna minőségének romlása elér egy maximumot, akkor a mobil készülék kiszolgálása átirányítható valamelyik környező cellához.

## Digitális jelfeldolgozás

A digitális GSM átvitelben nincs jelentős eltérés a beszéd és az adatok továbbítási módjában. Mind az analóg, mind a digitális forrásból származó információ jelfeldolgozással jut tovább. Eltérés csak a csatornakódolásban és a többszörös átlapolásos csomagképzésben van.

Az átlapolásos technika az adatátvitelben jelentős késleltetést okoz, ezért nem minden alkalmazásban megengedett. Az alkalmazott technikát a digitalizált beszéd példáján keresztül ismeretjük. (Az 1. ábrán láthatók a mobil GSM terminál főbb egységei.)

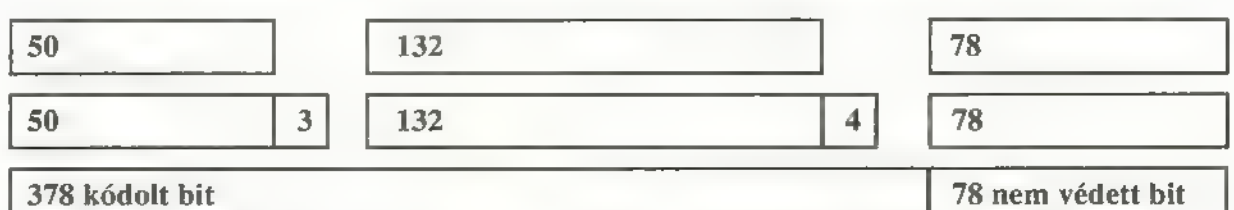
## A folyamat részletezése

Az analóg beszédjelet 13 bites analóg-digitális (A/D) átalakító 8 kHz sebességgel digitalizálja. A rendelkezésre

GSM mobiltelefon analóg bemenetén keresztül továbbítani.) Tömörítés után a sebesség 13 kbit/sec. Ekkor a szegmentálás következik, a szegmensek 20 msec, azaz 260 bit hosszúak ( $50 \times 260 = 13\,000$ ). Minden blokkban 50 nagyon fontos bit, 132 kevésbé fontos bit, és 78 nem fontos bit található (2. ábra). A fontos bitek hordozzák a beszéd legjellemzőbb paramétereit, ezért ezeket hibajavító kódolással védik.

A legfontosabb 50 bitet 3 bittel, a 132 nem olyan fontos bitet 4 bittel egészítik ki, míg a maradék 78 bitet védelem nélkül továbbítja a GSM rendszer. A blokk kódolása után keletkező, összesen 189 bit áthalad egy ún. konvolúciós kódolón is, amely minden 189 bitből 378 bitet állít elő (1:2), ami a nem védett 78 bittel együtt kiegészülve 456 bit hosszúságú blokkot képez.

Ezeket a blokkokat kettős átlapolási technikával becsomagolják, abból a célból, hogy a rádiócsatornában keletkező csomós meghibásodások kicsomagolás után jó eséllyel felismerhetők és javít-



2. ábra. 20 msec-os digitalizált beszédsegment kódolási eljárása



1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	1	1	x	x	x	x	3	3	3	3	4	4	4	4
1	x	3	4	1	x	3	4	1	x	3	4	1	x	3	4

3. ábra. Beszédszegmensek átlapolási elve

hatók legyenek. Az átlapolás (interleaving) elvét a 3. ábra mutatja.

Négy darab négy bites üzenetnek először a négy első bitjét, majd második, harmadik és negyedik bitjét egymást

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
449	450	451	452	453	454	455	456

4. ábra. 20 msec-os beszédsegmentumok

követően továbbítjuk. Ha a második bitek által alkotott csomag meghibásodik, akkor kicsomagolás után minden blokkban csak egy hibás bit van, ami a megfelelő hibajavító eljárással könnyen detektálható és javítható.

## Átlapolás

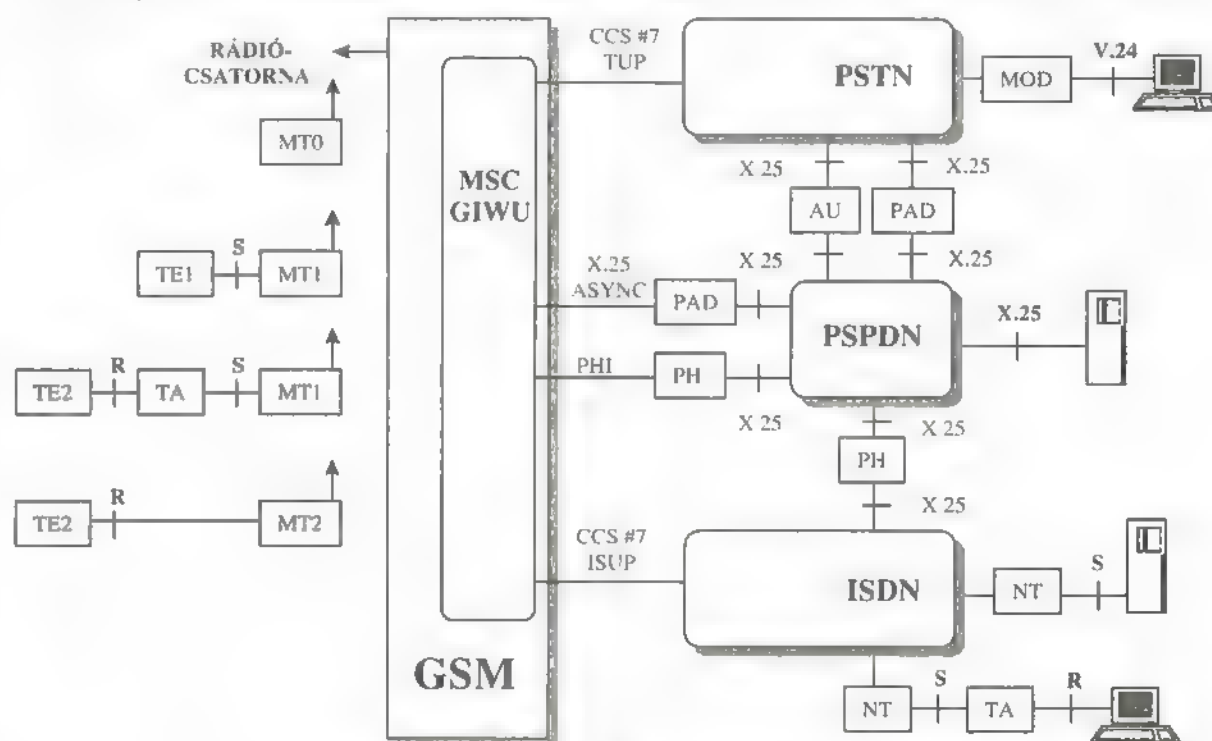
A 4. ábra a 20 msec-os, 456 bites kódolt beszédszegmens nyolc darab, egyenként 57 bit hosszú csomagszerkezetét mutatja az első átlapolás után.

Az 5. ábra egy normál GSM rádiós csomag bitszerkezete. Három-három bevezető és záróbit, egy-egy jelzőbit, 26 bit ellenőrző szekvencia, majd kétszer 57 titkosított információs bit.

A jelzőbitek állapota azt mutatja, hogy az 57 titkosított bit mint információ a forgalmi csatornához vagy a vezérlő csatornához tartozik. A 3 záróbitet 8,25 bitidő hosszú védőzóna követi. Egy bit időtartama 3,69  $\mu\text{sec}$ , a normál

csomag 156,25 bitidő hosszú, azaz 576,9  $\mu$ sec, a csomag periódusideje (keretidő) pedig 4,615 msec. Egy vízfrekvencia nyolc fizikai csatomájának teljes átviteli sebessége 270,85 kbit/sec.

Az átlapolás második szintjén egy 20 msec-os szegmens nyolc darab 57 bit hosszú elemét (B szegmens) nyolc egymást követő GSM csomagban két másik szegmens, az A és a C elemeivel együtt továbbítják. Vevőoldalon demodulálás,



### 6. ábra. Adatátviteli hálózatok összekapcsolása

kicsomagolás és hibajavítás után el lehet dönteni, hogy a vett adatok felhasználhatók-e, vagy el kell azokat dobni.

Az emberi fül az eldobott csomag hiányát nem érzékeli, különösen akkor nem, ha vagy az előző hibátlan csomagot ismételjük meg, vagy a fül számára kellemes zajt teszünk a nem használható blokkok helyére. Adatátvitelnél viszont a hibákat valamilyen eljárással ki kell javítani.

## Adattovábbítás

A teljesen digitális GSM mint adatátviteli rendszer a vezetékes hálózatokban (PSTN, ISDN) alkalmazott felhasználói R, S terminálinterfészek és az alkalmazott protokollok szempontjából teljesen kompatibilis. Jelentős eltérés a mobil rádiós interfészhez való csatlakozás. Vezetékes modem helyett speciális GSM adatinterfész biztosítja a hálózati csatlakozást a mobiltelefonon keresztül. Ezek az interfészek, amelyek

3	A	1	26	1		3	8,25
3	A	1	26	1		3	8,25
3	A	1	26	1		3	8,25
3	A	1	26	1		3	8,25
3	B	1	26	1	A	3	8,25
3	B	1	26	1	A	3	8,25
3	B	1	26	1	A	3	8,25
3	B	1	26	1	A	3	8,25
3	C	1	26	1	B	3	8,25
3	C	1	26	1	B	3	8,25
3	C	1	26	1	B	3	8,25
3	C	1	26	1	B	3	8,25

5. ábra. Normál GSM rádióscsomag, az átlapolás 2. szintje

RS 232 vagy PC-kártya (PCMCIA) felülettel rendelkeznek, végzik a rádió-csatornához való illesztést, a szükséges sebességadaptációt és a protokoll-konverziót (6. ábra).

A különböző távközlő-hálózatokkal (PSTN, ISDN, PSPDN) való együttműködést a mobil kapcsolóközpont speciális hardver-szoftver modulja, az ún. GIWU (GSM InterWorking Unit) felügyeli. Ennek az egységnek a dolga a hálózatok közötti sebesség- és protokollkonverzió. Például GSM => PSTN adatkapcsolat esetén 3,1 kHz-es audio-modem funkciót iktat a két hálózat közé. GSM => ISDN híváskor pedig a módosított GSM V.110-es keretet és GSM BC (Bearer Capability) információt konvertálja ISDN V.110 és BC formátumra. GSM => GSM kapcsolatban a GIWU kétszer végez konverziót, GSM-PSTN/ISDN majd PSTN/ISDN-GSM átalakítást.



A 7. ábra szerint három különböző típusú mobilterminál (MT) keresztül lehet hozzáférni a rádiócsatornához:

— Az MT0 olyan mobil állomás, amelynek nincs külső csatlakozása, de integrált billentyűzettel és kijelzőegységgel rendelkezik.

— Az MT1 típusú az ISDN S interfészen keresztül csatlakoztatható például egy ISDN terminálhoz. MT1 mobil állomáshoz csak külön termináladapteren (TA) keresztül lehet V.24 terminált csatlakoztatni.

— Az MT2 pedig ISDN R felületen csatlakoztatható például standard V.24 terminálhoz. Egy MT2 nem más, mint TA funkciót is megvalósító MT1 mobil állomás.

### Adatátviteli szolgáltatások

A szabványos GSM adatátviteli szolgáltatások maximális sebessége 9600 bit/sec, lehet aszinkron vagy szinkron, fix vagy automatikus sebességválasztású (autobaud). PAD (Packet Assembler Disassembler) vagy PH (Packet Handler) interfészeket keresztül nyilvános csomagkapcsolt adathálózatokkal is kapcsolat teremthető. A szolgáltatások implementálása nem minden GSM hálózatban azonos, noha a jelen fázisban aszinkron szolgáltatás szinte valamennyi hálózatban elérhető.

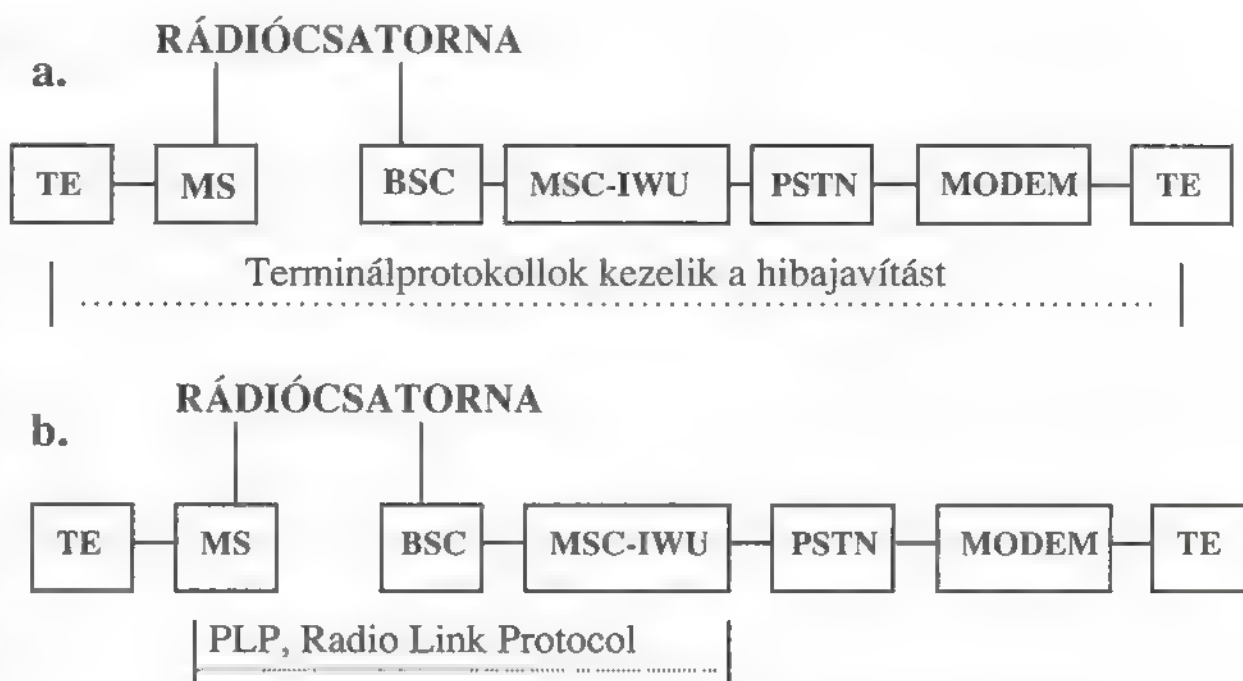
A leggyakrabban támogatott protokollok: V.21, V.22, V22bis, V.26ter, V.32. Digitális ISDN terminál felé az információtranszfer lehet modem nélküli is, ún. UDI transzfer (Unrestricted Digital Information). Az ilyen kapcsolatok felépítése lényegesen rövidebb ideig tart, hiszen modemek hiányában elmarad a kb. 15 másodpercet igénylő protokoll-egyeztetés.

### Transzparens, nem transzparens

A transzparens átvitel elvi vázlata látható a 7.a/ ábrán. Ebben az esetben a teljes GSM rendszer „átlátszó” a végberendezések szempontjából. Az adatátviteli sebesség rögzített, a rádiócsatornában keletkező meghibásodás javításáról a végpontokon kell gondoskodni valamilyen hibafelismerő és hibajavító eljárásnak.

Az adás és a vétel is a két végberendezés között működik. Rossz terjedési viszonyok vagy erős interferencia esetén a csatornában akár minden századik bit is meghibásodhat.

Transzparens átvitelkor a felhasználói terminál bitsorozatát 5 msec-os, 60 bites GSM V110-es blokkokra szegmentálják, majd négyblokknyi információ, azaz 240 bit együttesen kerül a kódolóegységbe.



7. ábra. a./ Transzparens adatátvitel b./ Nem transzparens adatátvitel

## A teljes sebességű (Full Rate) rádiós adatátviteli csatorna

A felhasználói terminálból érkező bitsorozat 5 msec-os, 60 bites GSM V.110 blokkokba szervezik, szegmentálják. Ezekből a blokkokból négy blokk hosszúságú információs csomagot állítanak össze, azaz 240 bitet {d(0), d(239)}. Az analóg csatornához hasonlóan ez a csomag is 20 msec időtartamú. Blokk-kódolás helyett a csomagot csupán négy 0 bittel egészítik ki.

$$u(k) = d(k) \quad k = 0, 1, \dots, 239$$

$$u(k) = 0 \quad k = 240, \dots, 243$$

d(k) a forrásbitek a kódoló bemenetén, u(k) az első kódolás utáni sorozat. A 244 bites blokk {u(0), ..., u(243)} 1:2 arányú, a

$$G_0 = 1 + D^3 + D^4$$

$$G_1 = 1 + D + D^3 + D^4$$

polinomokkal definiált konvolúciós kódolóba kerül. Az eredmény 488 kódolt bit {C(0), C(1), ..., C(487)},

$$C(2k) = u(k) + u(k-3) + u(k-4)$$

$$C(2k+1) = u(k) + u(k-1) + u(k-3) + u(k-4),$$

$$k = 0, 1, \dots, 243; u(k) = 0, k < 0$$

egyenleteknek megfelelően. A 488 bitből

$$\{C(11 + 15j); j = 0, 1, \dots, 31\}$$

szabály szerint 32 bit nem kerül továbbításra. A 456 bit hosszú eredményt (ez megegyezik az analóg csatorna kódolásánál kapott kódhosszúsággal) átlapolással átrendezik a következő szabály szerint:

$$i(B, j) = c(n, k),$$

$$k = 0, 1, \dots, 455, n = 0, 1, \dots, N, N+1, \dots$$

$$B = B_0 + 4n + k \bmod(19) + k \div 114$$

$$j = k \bmod(19) + 19[k \div 6].$$

Az átrendezett 456 bitet további három 456 bites blokk elemeivel részleges átlapolásban 22 rádiós csomagban továbbítják:

6-6 bitet az 1. és 22. csomagban,

12-12 bitet a 2. és 21. csomagban,

18-18 bitet a 3. és 20. csomagban, és

24-24 bitet a közbenső 16 csomagban.

Az egymást követő 456 bites blokkok diagonális átlapolása miatt minden negyedik rádiós csomagban megjelenik egy új blokk első 6 bitje. 22 burst továbbításához 102 msec idő szükséges.

9600 bps-nál alacsonyabb terminálsebesség esetén a rádiócsatorna is lehet kisebb sebességű (3600 vagy 6000 bps). Az eljárások hasonlóak a 12 000 bps csatornában leírtakhoz. Nem minden hálózat támogatja, ezért nem részletezzük.



Nem transzparens átvitel esetén a két terminál nincs közvetlen kapcsolatban. A mobiltelefon és a GIWU között egy speciálisan rádiócsatornás adatátvitelre tervezett RLP (Radio Link Protocol) végzi a hibadetektálást. Hiba esetén az automatikus ismétléskérést követően a hibás blokk újra adásra kerül.

Az RLP eljárás hasonlít a jól ismert HDLC eljáráshoz. Egy RLP I frame, a transzparens blokkhoz hasonlóan, szintén 240 bit hosszú, 16 bit fejléc, 200 információs bit, majd 24 bit hosszú FCS (Frame Check Sequence). Az automatikus ismétlés időzítése (T1) nagyobb, mint 380 msec (alapbeállítás 480 msec), a válasz (T2) nem késik többet mint 80 msec, az adásismétlések száma (N2) pedig maximum 6 lehet. Az RLP jó vételi viszonyok mellett gyakorlatilag hibamentes átvitelt biztosít, de az effektív sebesség jelentősen lecsökkenhet.

A teljes sebességű (Full Rate) rádiós adatátviteli csatorna leírását a mellékelt keretes anyag tartalmazza.

### Sebességadaptáció

Az adatátvitelre konfigurált rádiós forgalmi csatorna (rádióinterfész) szinkron üzemmódban működik, sebessége 12 kb/sec, transzparens átvitelkor ebből 9600 adatbit, a többi a státusinformációk továbbítására szolgál. A felhasználói terminál, a mobilállomás és a GSM rendszerelemek közötti átvitelben többszörös sebesség- és protokollkonverzióra van szükség (8. és 9. ábra).

— RA0. Az aszinkron terminál adatait stopbitek inzertálásával a magasabb és legközelebbi szabványos szinkron sebességhez adaptálja. A 600 bit/sec-nál kisebb valamennyi sebességet 600 bit/sec-ra alakítja át. Aszinkronból szinkron terminált „farag”.

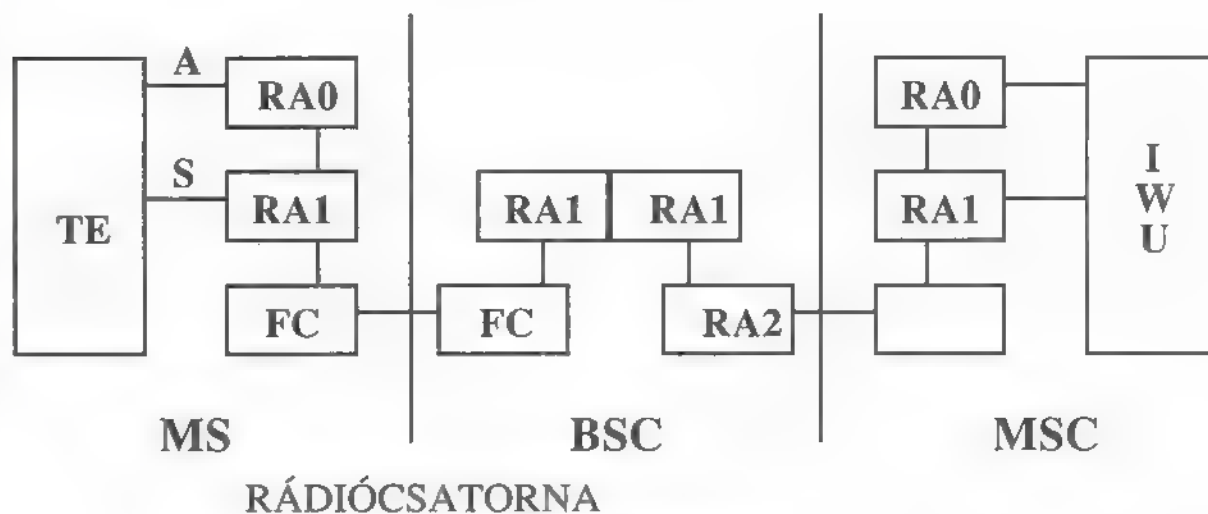
— RA1'. A szabványos szinkron termináli sebességeket (600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps) illeszti a rádiócsatorna sebességéhez (3600, 6000, 12000 bps).

— RA1. A szabványos szinkron termináli sebességeket 8 vagy 16 kbps sebességre (intermediate rate) konvertálja V.110-es, 80 bites blokkokba. Ez a funkció a bázisállomáson és a GIWU-ban működik.

— RA2. A 8 és 16 kbps közbenső sebességet adaptálja a szabványos 64 kbps sebességre.

### Továbbfejlesztési irányok

A GSM rádiócsatorna 9600 bps sebességének növelésére több irányban is megindult a fejlesztés. Egy időres sebességét új, hatékonyabb csatornakódo-



8. ábra. Sebességadaptáció

lasi eljárással 14 400 bps sebességre kívánják növelni. 1998 végére volt várható az új szabványok végleges kidolgozása.

A másik kezdeményezés az ún. HSCSD (High Speed Circuit Switched Data), a nagy sebességű vonalkapcsolt adatátviteli eljárás. Ez a módszer egyetlen terminálhoz egyidejűleg több időrést rendel, így a sebességet elméletileg meg lehet nyolcszorozni. Ebben a rendszerben aszimmetrikus csatornafelépítésre is lesz lehetőség. A vonalkapcsolt Internet összeköttetés tipikusan ilyen csatornát igényel, mert a letöltéshez nagyobb sebesség szükséges, mint a parancsok továbbítására.

A HSCSD a forgalom függvényében dinamikusan helyezi el az időréseket egy minimális sebesség és egy felső határ között: amit a felhasználó még hajlandó megfizetni, és amit az előfizető még elfogad. Az elméletileg elérhető sebesség  $8 \times 9,6 = 76,8$ , illetve  $8 \times 14,4 = 115,2$  kbps. A vonalkapcsolt itt azt jelenti, hogy a kiosztott forgalmi csatornát csak az a két mobil használhatja, amelyek között a kapcsolat fel-

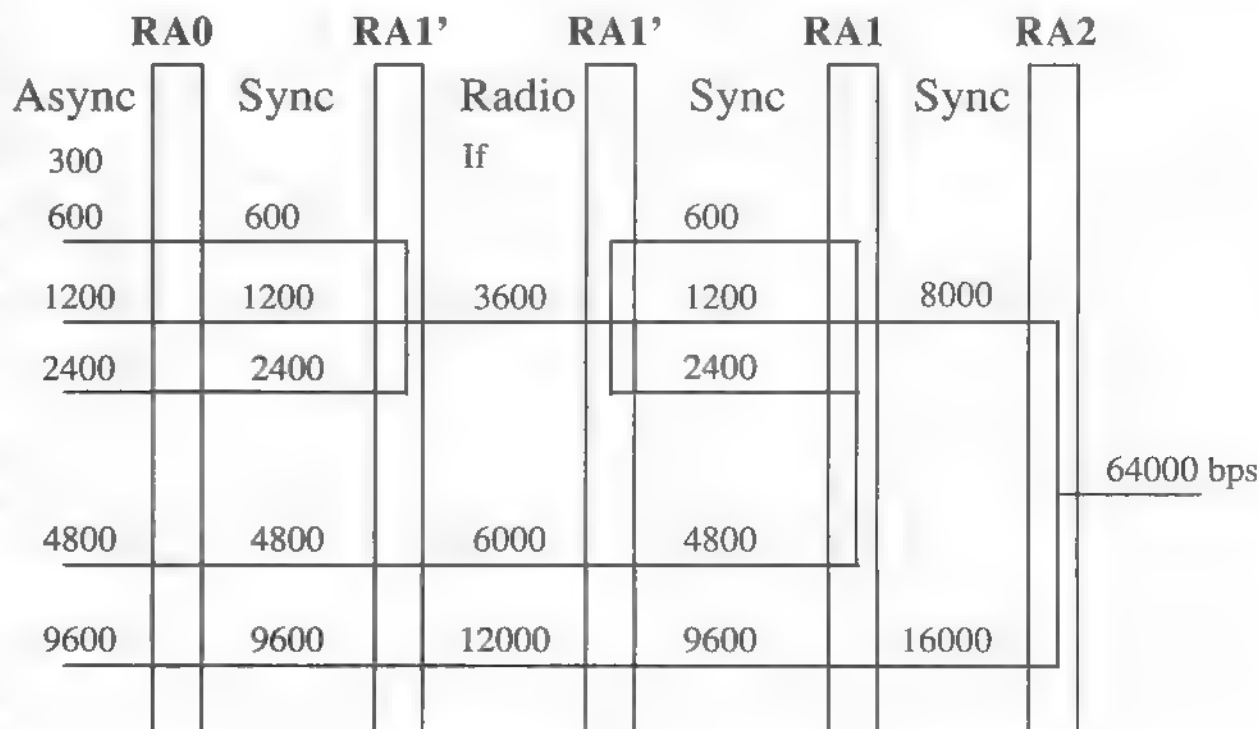
épült, amelyeknek a csatornát a rendszer kiosztotta.

A harmadik út a csomagkapcsolt átvitel mobil változata, a GPRS (General Packet Radio System). Ez az adatátviteli eljárás a forgalmi csatornák közül az igényektől függően egy vagy több időrést jelöl ki a csomagkapcsolt átvitelt használó mobilok számára. Ezeket az időréseket több terminál fogja használni, és a szabad időrések közül több is dedikálható GPRS csatornának, így az átviteli sebesség jelentősen növelhető. Ezzel az eljárással is elérhető a 115,2 kbps sebesség. A GPRS lesz az első lépés a GSM rendszer és az UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) integrálódásában.

### Megállíthatatlan változások

A HSCSD és GPRS szabványok kidolgozása jelenleg még tart. Az új adat-szolgáltatásokhoz új mobil terminálokra lesz szükség, és a GSM hálózatokban is jelentős hardver- és szoftverfejlesztést kell megvalósítani.

Az említett új csatornakódolás, időrésvezérlés, illetve csomagkapcsolt



9. ábra. Sebességkonverztálás



technika kidolgozása mellett a jelenleg alkalmazott modulációs eljárás mellett újak bevezetését is tervezik. A fejlesztési program neve EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution).

A GSM keretstruktúrájának és időzítésének változatlanul hagyása mellett GMSK (Gaussian Minimum Shift Keying) moduláció helyett sokkal hatékonyabb, többszintű kvadratúramodulációt terveznek. Két eljárás vár kidolgozásra, Q-O-QAM (Quarternary Offset Quadrature Amplitude Modulation) és B-O-QAM (Binary Offset QAM). Q-O-QAM modulációval további (közel háromszoros) sebességnövekedés érhető el, így rádiós csomagonként 114 bit helyett 326 bit átvitele lehetséges. Nyolc időrészben pedig akár 329 kbps is elérhető.

A képátvitel sebességének csökkentése érdekében jelentős kutatások folynak. Az új tömörítő eljárások alkalmazásával már a közeli jövőben megjelenhetnek a mobil videotelefonok, illetve más multimédia szolgáltatások.

Igazi megoldást a nagy sebességű átvitelre az UMTS fog adni. A szakértők már kiválasztották a nagy sebességű rádiós csatornában alkalmazásra kerülő technológiákat. Az egyik a WCDMA (Wide Band Code Division Multiple Access), kódosztásos többszörös hozzáférés, maximálisan 2 Mbit/s sebességgel. A másik választott rádiós hozzáférés a TDCDMA. Ez a változat

megtartaná a GSM jelenlegi keretszerkezetét, de ezt is 2 Mbit/s sebességre tervezik úgy, hogy minden időrészben kódosztással több mobil is adatozhat kisebb sebességgel.

GSM adatátvitelre nem minden PC, és csak a magasabb osztályok készülékei alkalmasak (lásd a keretes részt).

A leggyakoribb megoldásnál a készülékekhez PC adat/fax interfészt mellékelnek a szükséges meghajtóprogramokkal együtt. A PC-kártya a számítógép PCMCIA felületén keresztül kezelhető, szabványos AT parancsokkal, hasonlóan a vezetékes átvitelben szokásos modemekhez. A PC-kártya és a mobiltelefon közötti összeköttetésre típusonként eltérő csatlakozókkal szerelt interfészkábelek szolgálnak, ami sajnos azt jelenti, hogy általában sem a PC-kártyák, sem a csatlakozók nem kompatibilisak egymással. Vannak olyan mobilkészülékek, amelyekhez RS 232-es porton csatlakoztatható PC-interfész tartozik. Egyes mobiltelefonokba adat-interfészt integráltak, ezekhez RS 232-es soros vonalon lehet csatlakozni. A legújabb Nokia típusokhoz PC-interfész sem kell, Win95 alatt futó meghajtóval lehet adatkapcsolatot felépíteni.

Egy másik irányzat a GSM „adat-rádió”. Ez olyan GSM mobil, amely nem alkalmas beszédátvitelre, csak adat, fax és SMS továbbítására tervezték, és soros vonalon keresztül kezelhető. SIM interfésszel is rendelkezik, a hiteles

azonosítás itt is minden híváskor megtörténik. Már kaphatók a kereskedelmi forgalomban PC-kártya méretű GSM adatrádiók. PCMCIA csatlakozással, laptop számítógéppel tetszőleges adatkapcsolat építhető fel. A SIM interfész itt a PC-kártyába került. A Nokia kommunikátor pedig nem más, mint egy GSM telefonnal integrált 386-os PC 2 Mb-át memóriával.

Vannak mobiltelefonok, amelyek csak transzparens, mások kizárólag nem transzparens átvitelre alkalmasak, de a legújabb termékeknél az átvitel minősége AT parancs segítségével megválasztható. Nem minden készülék támogatja az összes szabványosított protokollt, illetve sebességet. Autobaud üzemmód csak nem transzparens átvitelnél alkalmazható. Egyes készülékek modem nélküli, tisztán digitális átvitelre is alkalmasak (UDI), ezekkel az ISDN terminálok felé jelentősen lerövidül a kapcsolatfelépítés ideje.

A legnagyobb mobiltelefon- és szoftvergyártók közös, mobiltelefonra optimalizált eljárást fejlesztenek az Internet hozzáférés egyszerűsítésére. A WAP (Wireless Application Protocol) olyan eszközök részére készül, amelyek kis CPU erőforrással, kevés RAM memóriával rendelkeznek. Nincs merevlemez háttértár, és a billentyűzet is egyszerű. A WAP tulajdonképpen egy ilyen eszközre optimalizált mikroböngésző.

Vannai Nándor





## Kritikai vitriológia

# Amit szeretek...

**A múlt hónapi „nem szeretem” cikk logikus folytatásaként következzen az ellenpont... nehogy bárki azt higgye, hogy merő aszkézisból, önsanyargatásképpen használok számítógépet. Tehát megint jön egy az őszinte vallomás. Egynémely helyen dialektikai megfontolásokból ismétlésekbe kellett bocsátkoznom. Mert semmi sem teljesen fekete vagy fehér.**

Nehogy elbázzák magukat a most megdicsért dolgok képviselői! A Matáv pedig — mint Kelet-Európa legértékesebb cége — mélységesen szégyelli magát. Ezt még a múltkorai folytatásának, befejezésének is szánhatom, de az alábbiak legvégén kiderül, hogy miért került ide...

### Szeretem általában

... a számítástechnika misztifikálását. A hozzá nem értők varázslónak nézik a témában mindennapos otthonossággal mozgók. Varázslónak lenni pediglen jó. Kérdezzék csak meg David Copperfieldet!

..., hogy a számítástechnika alapnyelve az angol, így munkám nap mint nap felér egy kiadós nyelvyakorlással.

..., hogy ugyanahhoz a végcélhoz, megoldáshoz általában több úton is el lehet jutni. De nem kell, csak lehet. Itt hatványozottan igaz: ha egy problémát elhárítottál, elégedj meg vele, a még jobbnak tűnő módszer visszataszíthat a kiindulási ponthoz, vagyis a jónál jobbat általában nem lehet büntetlenül elérni. Tapasztalatból mondom. Ez egy empirikus tudomány, ha egyáltalán annak lehet nevezni, bár angolszász területeken felsőfokú tanintézményekben „computer science” néven választható egy tantárgy.

..., hogy kiváltja az írógépet, a pengét, az ollót, a lefestőt és a ragasztót. Valamint a rengeteg papírt.

... a számítástechnikai szaksajtót, mert miközben átrágja magát a nagy kásahegyen, valóban informatív cikkek, tárgyilagos ismertetések és figyelemre méltó vélemények is megjelennek.

... a „professzionális” felhasználót (legyen bár orvos, gyógyszerész, könyvelő, ügyvéd, író, matematikus, esetleg egyszerű családanya), aki rájött arra, hogy saját szakterületén mennyire hasz-

nos a számítógép, és ezzel a lehetőséggel kreatív módon élni is tud. Ilyen emberek számára élvezet eladni (és cikkeket írni).

..., hogy a kezdet kezdetén minden hardver- és szoftverguru ugyanúgy kezdőként indult, bár hajlamos ezt elfelejteni. Igen kellemes érzés ezt a tényt az orruk alá dörgölni, amikor ösztönös szakmai gőgjük miatt tökéletesen hiányzik belőlük az empátia a kevésbé tapasztalt felhasználók iránt.

..., hogy a 10 évvel ezelőtti, mindent másolásvédelemmel megoldani akaró üzletpolitika képviselői kénytelenek voltak feladni téves felfogásukat.

..., hogy mindenre azért mégsem alkalmas a PC, és bőven maradnak dolgok, melyeket a monitorra gúvadó szemek nélkül is élvezhetünk. A mi életünkben a multimédiás CD biztosan nem fogja teljesen kiszorítani a könyvespolcra nyomtatásban megjelent társát.

### Szeretem hardverice

... a halk járású PC-ket és az egyre nagyobb kapacitású harddiszkeket.

... a folyamatosan csökkenő árakat és a növekvő teljesítményeket.

..., hogy ma már a számítógépes képernyő sokkal jobb minőségű és felbontású képet ad, mint a televízió. (De a videomagnót még mindig nem váltotta fel.)

... a nyomdai minőséget produkáló lézernyomtatókat és a strapabíró mátrixprintereket.

... a profi hangminőségű, tárolt hangmintás (wavetable synthesis) hangkártyákat.

... a gyors működésű számítógépes hálózatokat (beleértve közvetve a világhálót is).

... az ízlésesen megtervezett CD-ROM előlapokat. A másik oldal fényvisszaverő felületének pedig 11 hónapos fiam örül (nézegeti benne önmagát).

... a viszonylag alacsony energiafelvételt. Emlékszünk még az asztali gépek távoli ősére, a klimatizált géptermek elektroncsöves monstrumaira?

... sőt perverz módon tetszik, örömet okoz a biztos tudat, hogy egy PC sohasem fogja helyettesíteni mondjuk a kézhez álló zsebszámológépet, zsebszótárt, villanyborotvát, barátnőt, feleséget és kéményseprőt. Valamint a kutyáimat sem.

### Szeretem szoftverice

... a DOS operációs rendszert. Nincs az a windowsos alkalmazás, hipergyors processzor, amely a grafikus környezetet DOS-os sebességűvé tudná változtatni.

..., ha egy újságban valami hasznosról olvasok és azt a CD-mellékleten azonnal megkereshetem, kipróbálhatom.

... az enciklopédikus művek, szótárak, lexikonok, képgyűjtemények CD-s kiadványait, amennyiben gondosan szerkesztették azokat és nem csak úgy összeömlesztették.

... az emberi logikával összhangban működő keresőrendszereket.

KINCSKERESŐ - A magyar YAHOO! - Netscape

File Edit View Go Communicator Help

Bookmarks Location: http://www.kincs.hu/ What's Related

---

#### BARANGOLÓ

Magyarország  
-Tematikus térképek

Település

Budapest  
-Információs retegek  
(látványok, múzeumok stb.)  
-Ingyenesen pozícionálhatja cégét,  
üzlethelyiségét

Cím kereső

Települések  
-Ismeretők, térképek  
-Link gyűjtemény

#### TEMATIKUS KERESÉS

A legnagyobb magyar tematikus keresőben (40,686 db)

Általános információ (3866)	Internet, távközlés (2316)
Szórakozás, művelődés (3330)	Számítástechnika (3067)
Vendéglátás (4130)	Üzlet (8412)
Turizmus (3674)	Aktuális ajánlat (2162)
TV, rádió, újság (1729)	Egyéb (890)
Tudomány és alkalmazás (1578)	WEB szerver szolgáltatások (2731)
Oktatás (2520)	Kiemelt WEB helyek (280)

#### EGYÉB LEHETŐSÉGEK

Megye szerinti keresés	Település szerinti keresés
Osszetett keresés	Legújabb felvett lapok





## Azonos szülők. Közös gyermekkor. Különböző vásárlási szokások.

*Az IBM Intelligent Miner segítségével a Holland Királyi Légitársaság, a KLM felfedezte, hogy az utasok nagy része az Egyesült Államokba turistaként, de visszafelé első osztályon repül, hogy könnyebben megbirkózzon a hosszú repülőút után fellepő átválási problémákkal. Ennek alapján a KLM kidolgozott egy új szolgáltatáscsomagot, hogy válaszoljon erre a vásárlói igényre.*

*Az Egyesült Királyságban ismert áruházlánc, a Safeway egy IBM megoldást használ a törzsvásárlói kártyák napi kiértékelésére. Ha például kutyaeledelt akarnak akció keretében értékesíteni, az adatbázisból kikeresik mindazokat, akik kutyát tartanak és rendszeresen szoktak kutyaeledelt vásárolni.*

Miért kínálna termékeit arctalan tömegeknek, amikor vásárlóit külön-külön is elérheti?

Az IBM Internet megoldásainak segítségével felismerheti a különbséget akár egy ikerpár két tagja között is anélkül, hogy valaha is találkozott volna velük. Így célzottabban – ennél fogva többet adhat el.

Valódi értéké változtathatja összegyűjtött adatait, melyek elmondják, hogy ki, mit, mikor és hogyan vásárol. Ezután könnyedén sikert érhet el Annánál egy szakácskönyv kollekcióval és Máriánál kedvenc detektívregényével.

Ha mindezt az Interneten keresztül teszi, sokkal több ügyfelet érhet el – testre szabott ajánlatokkal!

Ha web-oldalát a Net.Commerce-re alapozza, akkor ezzel az egyik legbiztonságosabb utat választotta az elektronikus kereskedelemhez, és ha mindehhez az Intelligent Minert használja, olyan vásárlási szokásokat és tendenciákat is felismerhet, amelyekről soha sem volt tudomása.

Ez is e-business. Elektronikus üzleti tevékenység. Fellendíti az üzletmenetét és elérheti, hogy minden ügyfele úgy érezze, Ön kitüntetett figyelmet szentel neki.

Látogassa meg a [www.ibm.com/e-business](http://www.ibm.com/e-business) web-oldalunkat, ahol megtalálja az Ön üzleti tevékenységére vonatkozó esettanulmányokat, tényeket, megoldásokat angol nyelven. Olvassa el magyar nyelvű tájékoztatónkat a [www.ibm.hu](http://www.ibm.hu) címen, vagy hívjon minket a 06-80-200-083-as zöld számon.



e-business



Nagy megoldások egy kis bolygónak



# Stratégiánk Java...



Az Oracle az Oracle8i Internet platform bejelentésével megvalósította Java stratégiáját. A Hálózati Számítástechnikai Architektúra mindhárom rétegén bevezette termékeibe a Java támogatást, így mind adatbázis-kezelője, mind alkalmazásszervere, mind fejlesztőeszközei Java-kompatibilisek. Komplex alkalmazásai ennek megfelelően vezetők a webes rendszerek között.

Az Oracle Java stratégiája az aktuális piaci igényeket célozza a keresztplatform-támogatással, a fejlesztés, a telepítés és az üzleti és vállalati alkalmazások költségeinek csökkentésével. Az Oracle a Javával, mint egyetlen, az összes rétegen áthúzódó nyelv erejét kínálja minden platformon, lehetőséget biztosítva azok számára, akik hatékonyabb információelérést és önkiszolgáló web-alkalmazásokat szeretnének.



**ORACLE®**  
ORACLE HUNGARY  
1123 Budapest, Alkotás u. 17-19  
Telefon 224-1700 fax 214-0070  
<http://www.oracle.hu>

Az Oracle Hungary 1997-ben elnyerte a Nemzeti Minőségi Díjat.

**300% kompatibilitás**  
**JAVA**

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 22 ▲





... konkrétan a FAR Manager szervezőt, a DOS-os Kedit szövegszerkesztőt, a Calypso levelezőprogramot, a Go!Zilla letöltésvezérlőt, a Chessmaster sakkszoftvercsaládot és a fantáziát mindig meglódító, monumentális Civilization sorozatot. Az első négy nélkülözhetetlen a napi munkámban, mindegyikük sokszorosan megsegülta az árát.

... a shareware szoftverterjesztési módot és a reális shareware regisztrációs díjakat (50 dollárig bezárólag).

... az elegáns, frappáns megoldásokat, a célratoró, nem szószátyár programokat, programleírásokat. Ezek legnagyobb részére éppen ezeken a hasábkon szoktam utalni, remélem nem kevés olvasóm vélekedik hasonlóképpen „kiválasztottjaimról”, mint jómagam.

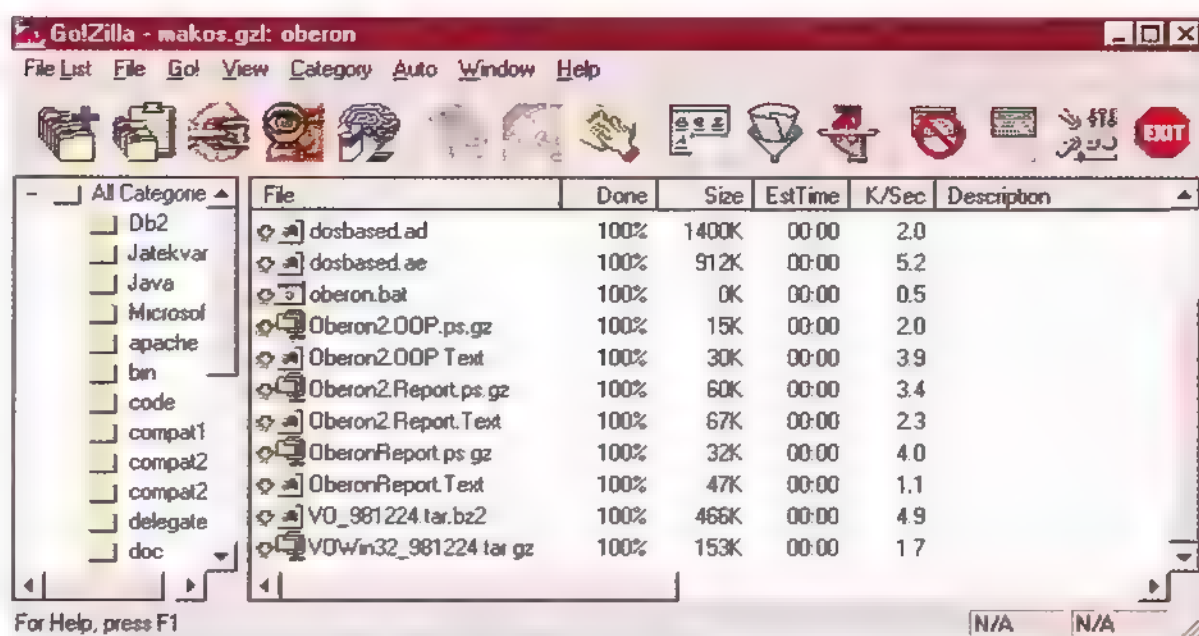
... a helytakarékoságot és adatintegritást szolgáló tömörítőprogramokat (kedvenceim: PKZIP, RAR, ACE).

... Peter Norton termékeinek kezdeti attitűdjét, kár, hogy mára már csak egyszerű reklámfogás lett a nevéből.

... az automatizálható, egyetlen gombnyomásra definiálható, sok min-dent egy menetben megoldó (ún. makrózható) szoftvereket. Ilyen a Kedit, a Go!Zilla és a FAR Manager is többek között.

..., hogy az ember kellő előrelátással, átgondolt archiválási megfontolásokkal megszervezheti adatai biztonságát. És milyen kis helyen elfér az ember „életműve”...

... a helyesírás-ellenőrző programokat mind magyar, mind pedig az általam használt idegen nyelveken.



... a számítógépes sakkot, a CD-s sakkjátszma-gyűjteményeket.

### Szeretem internetice

... mindenekelőtt az információ szabad, országhatárokat nem ismerő áramlását és elérhetőségét. Ez a jövő, egy minden bizonnyal szebb jövő záloga.

..., hogy netezés közben sohasem unatkozom, mindig hajt előre az információszomj. Ezt befejezni sohasem lehet, maximum megszakítani.

... az email-küldés és -kézbesítés egyszerűségét és gyorsaságát; az elektronikus posta még borraavalóra sem szorul rá. Emailjeim egy nagy állománnyá gyúrva könnyen kezelhetők, az információk villámgyorsan kikereshetők. És bélyeg sem kell rá. Ezt az elkészült cikket is email útján juttatom el az Új Alaplap szerkesztőségébe. Naná.

..., hogy bárhová elkalandozhatok; ha néha jelszókérés állja utamat, ott sarkon fordulok.

..., hogy sok hasznos adat, aktuális hír innen nyerhető ki leggyorsabban és

legrészletesebben. Ami tetszik, ki is nyomtathatom papírra.

..., hogy igazán kényelmes és megbízható a Neten keresztüli hitelkártyás vásárlás. Ezt havi átlagban több mint 25 vásárlás megnyugtató tapasztalata alapján jelenthetem ki. A linköci cégek nem mernek hozzányúlani a hitelkártyához, hiszen azonnal lebuknak. 50 dollár felett egyébként is a hitelkártya-kibocsátó cég vállalja a felelősséget, és ki mer ma ujjat húzni egy bankkal?

..., hogy az általam gyakran látogatott webhelyekre ún. megfigyelőket állíthatok, melyek azonnal jeleznek, ha a weblap tartalma megváltozik. Olyankor érdemes megint odakattintani, hogy lássam, mi az ábra.

..., hogy eljátszhatok a gondolattal, mi minden képzelhető el teljesebben és egyszerűbben a Neten keresztül. Ilyenkor azonban sajnos rögtön felébredek, mert lakóhelyemen, egy Fejér-megyei kis faluban még mindig légkábelen lengedez a szélben az elektromos jel.

Herczeg József



**Genius®**

**a legjobb forgalmazóknál**




Budapest, Felsőerdősor u. 6. Tel.: 341-0799. 342-9907 Fax: 351-9315



**Ha keres valamit 1998-as tartalomjegyzékünkben,**  
de nincs kéznél az 1999. januári Új Alaplap...

**Ha szüksége van címadatainkra, telefonszámainkra,**  
de egyik friss számunk sincs a kezeügyében...

**Ha tájékozódni akar hirdetési paramétereinkről,**  
de éppen nem tud bennünket telefonon elérni...

**Ha szívesen előfizetne az Új Alaplapra,**  
de nem szeret bajlódni a papírmunkával...

**Ha megvenné az éppen aktuális havi Új Alaplapot,**  
de előbb átolvasná annak tartalomjegyzékét...

**<http://www.alaplap.hu>**



## Vakriasztás

Az Új Alaplap 1999. januári CD-mellékletét a szokásos módon vírusellenőrzésnek vettem alá. Az Alaplap mellékletein eddig még soha nem észleltem vírust, most viszont a Norton Antivirus program a W95.Spawn.cmp nevű vírust jelezte a WINOFF.EXE és a WINREB.EXE programokban, melyek a CD-n a Winoff.zip fájlba vannak becsomagolva. Elvégeztem az ellenőrzést a McAfee féle VirusScan programmal is, de az nem talált semmit.

Veres Mihály

Megnyugtathatjuk olvasónkat — és mindazokat, akik ilyesmit tapasztaltak —, hogy a szóban forgó állományok nem fertőzöttek, csupán a Norton Antivirus vakriasztásáról van szó. A legfrissebb víruskeresők (DrWeb, F-Prot, VirusBuster) mind tisztának találták a fájlokat. Szappanos Gábor kollégánktól választ kaptunk arra is, hogy pontosan mi okozza a Norton téves diagnózisát.

Ha megvizsgáljuk a „gyanúba keveredett” programokat, látszik, hogy azok rendkívül egyszerűek, összesen két Windows rendszerhívást tartalmaznak. Az első, az ExitWindowsEx állítja le, vagy indítja újra a Windows 95-öt, az átadott paramétereiktől függően, a másik, az ExitProcess pedig bezárja a program futását. A program mindössze annyiból áll, hogy egymás után meghívja ezt két függvényt. Az már a Win32 programok fejléce és a szegmensek meghatározott hosszú klaszterekben való tárolása miatt van, hogy egy ilyen parányi program 4096 bájttal hosszúságúra nő. A bajt az okozza, hogy a Symantec egy hibás döntéssel épp ezt a két utasítást használja a Spawn vírus detektálására. Vagyis olyan azonosító jellemzőket választott ki, amelyek nem vírus-specifikusak és sok ártalmatlan programban előfordulhatnak. A NAV használóinál emiatt fordulnak elő ilyen vakriasztások.

(A szerk.)

## Nem „a lábtörő alatt”

Tisztelt Kis Kálmán úr!

Gondolom, azzal Ön is egyetért, hogy két vagy több kulcsszó együttes használata növeli a titkosítás biztonságát, bármelyik titkosító algoritmus implementációját használjuk is. A cikkel (Új Alaplap, 1998/12. szám, 18. old.) alapvetően azt az ötletet szerettem volna terjeszteni, hogy több rövid kulcsszó együttes használata sokkal nagyobb biztonságot nyújt, mint egy hosszabb kulcsszóé.

Mivel programozó vagyok, nem pedig elméleti szakember, titkosító rendszeremet főleg bináris állományok, például grafikus és végrehajtható fájlok kódolására használom, ezért a cikk megírásakor nem is gondoltam arra, hogy ezt a programot bárki tisztán szöveges állományok titkosítására akarná használni. Tettem ugyan a különbségre egy rövid utalást: „Természetesen a komoly rendszerek (DES, Blowfish stb.) szinte támadhatatlanok a kódolt állomány oldaláról, viszont a szótáras visszafejtés oldaláról továbbra is támadhatók” — de tényleg nem hangsúlyoztam eléggé, hogy az általam javasolt eljárással kódolt szövegek matematikai és statisztikai módszerekkel könnyen visszafejthetők, különösen ha megvannak az alapvető kiindulási információk (például, hogy a szövegek milyen nyelven íródtak). Így azután

az olvasó azt gondolhatta, hogy ez az egyszerű eljárás a tisztán szöveges állományok titkosítására is biztonságosan alkalmas, ami természetesen téves következtetés. Bináris állományok biztonságos titkosítására azonban alkalmasnak tartom a programot, mert statisztikai módszerekkel csak akkor lehet esélye a visszafejtésnek, ha az eredeti állományról és annak szerkezetéről kellő támpontul szolgáló információkkal rendelkezik az a személy, aki megpróbálkozik a feltöréssel.

Valóban kíváncsi lennék, hogy a válaszában említett, nagy vonalakban általam is ismert Kasiski módszer mennyiben alkalmas arra, hogy már a titkosítási eljárás előtt is látszólag véletlenszerű bájttételeket tartalmazó ZIP, EXE, JPG stb. állományokat visszafejtse. Lehet, hogy ezeknek az állományoknak a visszafejtésére is van valamilyen statisztikai, matematikai eljárás, de én eddig nem találkoztam ilyennel, bár az is lehet, hogy csak azért nem, mert nem a titkosító eljárásokkal foglalkozó szakember vagyok.

Az a tény pedig egyáltalán nem sért, hogy maga az eljárás 500 éves, és hogy 150 éve ismert a megfejtés módszere is. Ugyanis ennek ellenére ezt a módszert használják többek között a WordPerfect, a Quattro, a Paradox állományok belső titkosítására, pedig ezen állományok szerkezete mindenki számára hozzáférhető, és ilyen információk birtokában az állomány tartalmának a visszafejtése könnyűnek mondható.

A fentiekből remélhetőleg egyértelműen kiderül, hogy a módszert otthoni amatőr használatra szántam, és csak a bináris fájlok titkosításának céljára tartom megbízhatónak. Köszönöm, hogy észrevételével (Új Alaplap 1999/1. szám, 30. old.) felhívta figyelmemet a cikk említett hiányosságára.

Fehér Zsolt

mb11301@tvd.be

## A Y2K és a bitek

Az Új Alaplap 1999. januári számában, a dátumértékek tárolása kapcsán két helyen is szóba került, hogy tulajdonképpen hány biten, illetve bájton tároljuk adatainkat. Egy olvasónk szerint ez a „részletkérdés” esetleg több figyelmet is érdemelt volna.

A korai PC-ken már valóban lehetett volna élni a 16-os számrendszer adta lehetőségekkel, természetesen nem feledve, hogy ekkor még 8 bites processzorok voltak és sokfelé használták a 70-es évek nagygépeit, például az R-sorozat tagjait. Ez utóbbiakon gyakori adatbeviteli (és adattovábbítási) eszköz volt a 8 csatornás lyukszalag, illetve a szintén 8 számozott sort tartalmazó lyukkártya. Mivel pedig ez utóbbiak szélén karakteresen is olvasható volt a szöveg, a programok bevitelére gyakran használták, jóllehet még a nagy a gyakorlattal rendelkező lyukasztók sem rajongtak az ilyen munkákért. (Részben erre is utaltam cikkemben, amikor az adatbevitel során a 2 bájtnyi munkamegtakarítást emlegettem.)

Ugyanakkor, ha utánaszámolunk, a 8 lyuksoron  $2^8$  jel vihető be. Ez a szám éppen a 16-os számrendszer két bájtnál tárolható 0...255 értéksáv, vagyis 256, ami azt jelzi, hogy az Intel processzorokra épített gépekkel elterjedt standard ASCII kódtábla teljes karakterkészlete rendelkezésre állt volna. Megvoltak továbbá azok a programnyelvek is (például a Fortran), amelyek lehetővé tették az adatok komplex kezelését. Mindezt azonban a legtöbb esetben nem nagyon használták ki.



A rendhagyó programozási környezetektől eltekintve általában nem okozott problémát két bájt mozgatása és együttes kezelése, sem a processzor regisztereit felhasználó Assembly, sem a gépeket működtető operációs rendszerek programozásánál használt C nyelv esetében. És itt emlékeztetnünk kell arra, hogy a C nyelv nem a PC világából érkezett, de kidolgozták sokféle platformra, és szinte a processzorok típusától elvonatkoztatva lehetett programokat írni, melyek a nyelv fejlesztőinek eredeti célja szerint átvihetők a szabványos C fordítókkal felszerelt gépekre.

A szabványos C pedig tartalmazza a 16 bites egészeket (short int), és azokat a szabványos C-kód fordítására alkalmas compiler kezelni tudja. Így a PC kategóriájú gépekre portolt C is, mivel ezeken a gépeken nincs olyan megkötés, mint például volt a nagygépek közül (B. W. Kernighan és D. M. Ritchie könyvéből idézve) a Honeywell 6000-esen, ahol a változókat 9, 36 illetve 72 biten tárolták és dolgozták fel.

Szintén a szabványos C nyelv változókezelése az oka egy másik problémának, amely már a 32 bites változók mezejére vezet el bennünket. A szabványos C a „long int” típust kezeli, amely pedig a -2147483648...2147483647 tartományban tudja a számokat tárolni. Az időpont adatainak nyilvántartására ebből értelemszerűen a teljes tartománynak csak a pozitív, 0...2147483647 résztartománya jöhet szóba. Ez a korlát pedig minden szabványos C könyvtár használatakor fennáll, ahogy az a 2038-as dátumbombával kapcsolatos írásban is említésre került. Az ezt a számbázisát megkerülő megoldások egyikét a Microsoft is beépítette egyes fejlesztőeszközeibe. A januári cikkben említett COleDateTime funkció korrekt kezeléséhez szükséges módosított MFC40.DLL megtalálható a Windows 98 2000-es update csomagjában.

Az említett „long int” korlát értelemszerűen nem áll fenn azon C++ fordítók, illetve más programozási eszközök esetében, amelyek képesek az „unsigned long” kezelésére. Ilyenek például a windowsos fejlesztésekre is alkalmas Borland C++ alapú eszközök, vagy az ObjectPascal alapú eszközök, mint a Delphi 4. Ezen esetekben a programozónak lehetősége van a 32 bitben potenciálisan benne rejlő  $0 \dots 2^{32}-1$  egészérték tartomány kihasználására. A következő lépés valószínűleg az lesz, hogy a PC-n is használt fejlesztőeszközhöz széles körben elérhetővé válnak a 64 bites egész-

számkezelést lehetővé tevő fordítók. Ezután már csak az alkalmazásfejlesztőknek kell lépést tartaniuk a kibővült lehetőségekkel.

Simay Endre István

## A „volume” magyarul

A januári számban Kádár Zsolt cikkében döbbenet olvastam a „terjedelmekről”. Mint kiderült, így fordították le azt, hogy volume. Rettenetes szót sikerült találniuk. Ha valaki nem tudja, mi volt az eredeti, akkor nem hiszem, hogy megérti, egyáltalán miről van szó.

Székely András

Való igaz, hogy ha valaki nem tudja, mit fordítottunk le „terjedelemmenedzser” kifejezésként, akkor pusztán e szóból nem is jöhet rá, hogy mi az. Szerencsére annak első előfordulásakor, az alcím alatti bekezdés elején (Új Alaplap, 1999/1. szám, 48. oldal) magyarázatként ott van az eredeti kifejezés (Logical Volume Manager) és annak rövidítése (LVM), utána pedig szinte az egész bekezdés azzal foglalkozik, hogy a fogalom jelentését megvilágítsa.

A Logical Volume Manager fogalomra a „terjedelemmenedzser” valóban nem a legszerencsésebb, de kényszerűségből született. A szerző ugyanis a térfogatmenedzser kifejezést használta rá, viszont bitek meg bájtok térfogataról beszélni igencsak képzavar. Ezzel szemben a terjedelem gyakran használatos a fájlokra, a memóriára és általában mindenféle általános jellegű mennyiség kifejezésére. Sebtiben tehát ezzel éreztük leginkább kifejezhetőnek az angolban is többértelmű „volume” szót. Szívesen elállunk azonban tőle, ha van helyette valami jobb. Utólag felmerült például a szabatosabbnak tűnő logikaikötet-menedzser és a logikaicímke-menedzser, de mindkettő elég sután hat, melyeknél talán még a terjedelemmenedzser is jobb. Ha olvasóink találnak egy valóban jó magyar megnevezést, mi szívesen átvesszük azt.

(A szerk.)

## OS/2 felhasználók, figyelem!

Az OS/2 Times / net.Times magazin korábbi számairól információ kérhető, és az egyes számok megrendelhetők az Új Alaplap Kiadói Kft-nél. A lapok ára postaköltséggel együtt példányonként 150 forint, amit rózsaszín postai csekken kell az OTP 11706016-20788599 számú számlára befizetni.

OpenBlue Bt.



## Linux tagozat

Több mint 2 éve, 1997. januárjában az Alternatíva rovatot azzal a céllal indítottuk el, hogy lapunkban a számítástechnika „többségi társadalmához” szóló „többségi anyagok” mellett rendszeres fórumot biztosítsunk az éppen kisebbségben lévő irányzatoknak, operációs rendszereknek, felhasználói felületeknek.

Az Alternatíva rovatban havi rendszerességgel eddig csak az OS/2 újdonságai jelentek meg, Kádár Zsolt „Rövid hírek az OS/2 világából” című válogatása révén. A címet 1999. januárjától megváltoztattuk, és „Nem csak OS/2 ...” lett belőle, mert egyre erősebben láttuk érvényesülni azt a tendenciát, hogy az alkalmazások már nem egyetlen platformra készülnek. Az OS/2 híreiből néha előbb lehet értesülni Windows, Macintosh vagy Unix programkörnyezetet érintő változásokról (javításokról, bővítésekről, fejlesztési tervekről), mint az „illetékes” forrásokból.

Az alternatív operációs rendszerek közül az utóbbi időben annyira megnőtt az érdeklődés a Linux iránt, hogy mostani számunktól kezdve az Alternatíva rovaton belül nyitunk egy „Linux tagozatot” is. Pontosabban ebben a részben is szélesebb tematikáról van szó. Egyrészt a Linux mellett más szabad forráskódú (open source) rendszerekről és alkalmazásokról, másrészt pedig a nagy rivális operációs rendszerekről és felhasználói felületekről, melyek egyre kevésbé engedhetik meg maguknak azt a luxust, hogy másokról tudomást sem vesznek. Ezért adtuk címnek azt, hogy „Windowstól a Linuxig”.

Az új tematikus összeállítást Galántai Zoltán és Mákos András indította útjára, és remélhetőleg ugyanolyan kitartással fogják azt a későbbiekben is gondozni, ahogyan Kádár Zsolt követi az OS/2 fejlődésének vonulatait. Nyilvánvaló, hogy a válogatás preferenciáit és a hírekhez fűzött kommentárokat nem kis mértékben befolyásolja a szerzők felfogása, szakmai koncepciója, de igyekszünk ebben a rovatban is érvényesíteni azt az alapelvet, hogy „a tény szent, a vélemény szabad”. A számítástechnika világának minőségi változásai iránt fogékony olvasóknak az Alternatíva rovat érdekességét az garantálja, hogy a számítástechnika világában zajló változások maguk is érdekesek.

Az Új Alaplap a verseny szabadságát, az esélyek egyenlőségét és az alternatív lehetőségek támogatását a számítástechnikában ugyanúgy a fejlődés elengedhetetlen feltételének tekintti, mint a „nagy” társadalomban. Mert ahol nincs alternatíva, ott táptalajhoz juthat a diktatúra, ahol van alternatíva, ott működhet a demokrácia, amelyről régóta tudjuk, hogy nem tökéletes, de még mindig jobb, mint bármilyen más, amit eddig helyette javasoltak — és kipróbáltak.

Faklen Pál

# Windowstól a Linuxig

## Linux — egyelőre még nem

Az antitröszt per során a Microsoft védelmében felvonultatott egyik közgazdász a Massachusetts Institute of Technology-ról kijelentette, hogy a több mint 10 millió gépen futó Linux közvetlen fenyegetést jelent a Microsoft számára. 1998 közepén Bill Gates még úgy nyilatkozott, hogy „Soha nem találkoztam olyan vásárlóval, aki a Linuxot említette volna nekem”, de azóta a jelek szerint találkozott ilyenekkel, és megváltozott a hozzáállása. Ha ugyanis a Linux valóban veszélyezteti a Microsoft monopóliumát, akkor a trösztellenes törvényt is nehezebb lesz érvényesíteni vele szemben. Most tehát a Microsoft arra hivatkozik, hogy számos nagy gyártó, így például az Intel, az Oracle és a Dell is a Linux felé orientálódik.

A kormány szakértői szerint viszont akár 10 évet is igénybe vehet a hatalomváltás. A Red Hat vezetője, Robert F. Young úgy véli, hogy a Linux jelenleg gyakorlatilag csak a szerverek szintjén terjed erőteljesen, vagyis csak a Windows NT számára jelenthet konkurrenciát. Talán 20 évbe is beletelik — mondja —, amíg a Linux desktop gépek kategóriájában is előre tud törni. Igaz ugyan, hogy a Dell például Linux-szal

előinstallált rendszereket árul — de csupán nagyobb szerverrendelések esetén.

Tod Nielsen, a Microsoft egyik vezető beosztású embere erre azt válaszolta, hogy a számítástechnikában igen kockázatos néhány évnél hosszabb távú előrejelzésre vállalkozni. A jogászok azonban rámutatnak, hogy a Microsoftnak nem elég a fenyegetés lehetőségét hangoztatnia, hanem a fenyegetés tényét bizonyítania is kell.

Mindezek ismeretében felmerülhet a gyanú, hogy a Halloween Document, amely a Linuxnak a Microsoft pozícióit fenyegető lehetőségeiről szól (és amelyet az Új Alaplap, 1999/2. számában részletesen elemeztünk), nem szándékos kiszivárogtatás volt-e. Az viszont — legalábbis egyelőre — mindenképpen kétségtelennek látszik, hogy a Linux még nem alkalmas a Windows-hoz szokott felhasználók igényeinek kielégítésére.

A Ziff-Davies arról ír weblapján, hogy a Linux a szerver kategóriában kiszoríthatja ugyan a Windows NT-t, ám „a korporációk Amerikájának” személyi számítógépein egyelőre még nincs esélye.

A ZDNet szerint a szerverek világában az utóbbi néhány hónapban a Linux egyértelműen meghatározó tényezővé

The Linux Home Page at Linux Online - Netscape

File Edit View Go Communicator Help

Bookmarks Location: http://www.linux.org/ What's Related

**Linux Online!**

**THE YEAR RC5-64 DIES!**

See all our sponsors in the ad directory!

**What's New?** [More]

Linux is a free Unix-type operating system originally created by Linus Torvalds with the assistance of developers around the world. Linux is an independent POSIX implementation and includes true multitasking, virtual memory, shared libraries, demand loading, proper memory management, TCP/IP networking, and other features consistent with Unix-type systems. Developed under the GNU General Public License, the source code for Linux is freely available to everyone.

**Feature Book** [More]

Linux: Installation, Configuration and Use

This book's general approach to installing and configuring Linux is one of the best. Awarded as "Best of Operating Systems, 1998" by Amazon.com, this book is a valuable reference for anyone interested in making the most of Linux.

**Feature Article** [More]

In Linux Operating System Gets Boost From

**Getting Started** [More]

**BOOKS**

**PRICES**



vált, ám a Red Hat 5.2-es változata nem fog tarolni a „desktop operációs rendszerek” között. Ehhez ugyanis nem elég a Red Hat minden eddigénél jobb hardvertámogatása; sőt, az sem, hogy minden eddigénél könnyebb installálni. A ZDNet szerint a sikerhez szükséges volna a GUI (grafikus felhasználói felület) és a felhasználók rendelkezésére álló eszközök további tökéletesítése is. A PC Week tesztje szerint például a Red Hat Linux 5.2-t még mindig nem igazán könnyű használni. (Persze az sem mindegy, hogy ki végzi a tesztet. Nekünk a nem különösebben felhasználóbarátnak tartott Slackware Linux 3.4-et fél óra alatt sikerült installálni, a grafikus felületet nyújtó XFree86-tal együtt, míg a Windows 95-öt elfogadható módon még több óra alatt sem.)

## Open source — immár Windowshoz is?

Az InfoWorld Electric arról számol be, hogy egy 1998 végi felmérés szerint 400 Windows szoftverfejlesztőnek 53%-a egyértelműen igenelte az open source (vagyis a szabadon hozzáférhető forráskód) lehetőségét Windows platformon is. Úgy vélték, hogy ezáltal könnyebben tudnának sokkal jobb szoftvereket fejleszteni. További 22% tekintette üdvözlendő, ám haszontalan dolognak a forráskód szabaddá tételét, és mindössze 5% utasította el mereven ennek a gondolatát.

Ami persze csak az egyik oldal. A számítógépszakértő Joshua Greenbaum (Enterprise Applications Consulting, Berkeley, Kalifornia) viszont azt állítja, hogy a szabad forráskódú programokkal kapcsolatos „felfedezetlen és nem dokumentált” problémák öt éven belül a 2000. évi dátumkezelésnél is nagyobb problémává nőhetik ki magukat. Szerinte a Linux a klasszikus athéni demokráciára emlékeztet, amellyel szemben a szigorú katonai fegyelmű Spárta végül felülkerekedik.

## Torvalds lesz az új Bill Gates?

Ezt a kérdést a USA Today teszi fel, majd pedig azt válaszolja, hogy mind Linus Torvalds, mind Bill Gates szemüveges, egyforma a hajuk színe, sőt, a testsúlyuk is ugyanannyi — ám ezzel a hasonlóságok véget is értek. Torvalds ugyanis nem hozott létre céget szoftverei terjesztésére, sőt a GPL (General Public License) elvei szerint mindenki számára lehetővé teszi, hogy szabadon használhassa a Linuxot.

Nem meglepő hát, hogy a Linux-használók táborában 1998-ban 212%-kal nőtt. A Unix-klón operációs rendszert

a hobby-számítógépeseken kívül olyan helyeken is használják, mint az amerikai National Aeronautics and Space Administration, vagy a szintén amerikai Oak Ridge National Laboratory, sőt a világsikerű mozifilm, a Titanic speciális effektjeit is Linuxon alkották meg. Randy Kessel, a Southwestern Bell's Kansas and Missouri telefonhálózat számítógépes ellenőrzéséért felelős központ igazgatója azt állítja, hogy a Linux megbízhatóbb a Windows NT-nél; Dan Kusnetzky, az International Data programigazgatója pedig azt mondja, hogy a Linux könnyen használható, megbízható, stabil és szabad.

A Microsoft ugyan egyelőre a személyi számítógépek 85%-án van jelen, de ez az arány a közeljövőben valószínűleg csökkenni fog.

## Linux — nem csak angolul

Mivel a Linux szabad forráskódú szoftver, az utóbbi időben egyre több nyelvre lefordított „átírat” jelent meg.

A Conectiva a Red Hat brazil verziója; a Delix DLD Linux pedig német nyelvű, akárcsak az Eagle Linux. Az Eurielec Linux spanyol nyelvű Red Hat; a Kheops Linux pedig francia (az átültetések számán egyébként jól lemérhető a Red Hat népszerűsége). A szintén francia MNIS Linux azonban egyáltalán nem Red Hat, és az eredetileg német fejlesztésű S.u.S.E. Linux sem az. Ez utóbbi egyébként öt CD-n nem kevesebb, mint 800 előkonfigurált alkalmazási szoftverrel érkezik (és angolul, olaszul vagy franciául is installálható).

## Unixos veszedelem

Nemrégiben fedeztek fel egy trójai falovat (olvasható a [www.devshed.com/news.phtml](http://www.devshed.com/news.phtml) címen), amelynek segítségével a számítógépes bűnözők képesek Unix hálózatokba behatolni. Egy cracker csoport a népszerű „TCP Wrappers” adminisztrációs programcsomag hamis frissítését kezdte el terjeszteni. A csomag valójában arra szolgál, hogy a rendszerhez való teljes hozzáférést lehetővé tegye számukra.

## Windowst oda, pénzt vissza!

A LinuxWorld beszámolója szerint pénzüket egy részének visszatérítését követelik azok a számítógép-felhasználók, akik a számítógépükre vásárláskor automatikusan felrakott Windows operációs rendszer helyett inkább valamilyen alternatív operációs rendszert (Linux, FreeBSD stb.) használnak. Erre a visszatérítésre elvileg a Microsoft Windows végfelhasználói szerződése (az a bizonyos End-User License Agreement

— EULA) ad lehetőséget, amely kimondja:

„Ha a szerződésben foglaltakkal nem ért egyet, a PC-gyártó és a Microsoft nem engedélyezi a szoftver használatát. Ebben az esetben ... haladéktalanul vegye fel a kapcsolatot a PC gyártójával, amely a visszajuttatott termékek ellenértékét visszatéríti.”

Lapzárta után, február 15-én a visszatérítést követelők a Microsoft Foster City-ben lévő irodájához vonulnak, magukkal viszik az eredeti telepítőlemezeket és a számítógépeket, vagy egy nyomtatott listát a gépen lévő szoftverekről, hogy bizonyítsák: véletlenül sem használnak Microsoft által gyártott operációs rendszert.

A mozgalomnak az adott kezdőlökést, hogy tapasztalatok szerint angol nyelvterületen több mint nehéz össze-szerelt számítógépet Windows nélkül vásárolni: a „Microsoft-adót” mindenkivel megfizettetik.

Néhányan viszont úgy gondolták, hogy ők jobban tudják, mire akarják költeni a pénzüket, mint a redmondiai (vagy akárki más), ezért a fel nem használt termék árát néhány esetben már sikerrel visszakövetelték. Több levelezőlistára eljutott Geoffrey Bennett ausztrál felhasználó története, akinek három hónapig tartó keserves levelezés után 110 ausztrál dollárt visszatérítettek.

Mivel a történeteket pontosan dokumentálták, úgy tűnik, hogy megvan a csodafegyver a Microsoft ellen. Matt Jensen megalapította a Windows Refund Centert, ennek honlapjára január 20-án reggel 80-an rögtön feliratkoztak, délután 5 órakor már több mint 500-an voltak, 24 órával később pedig 1750-en, ezzel jelezve, hogy támogatják a mozgalmat.

És hogy mit szól mindehhez a másik fél? A PC-kezt szállító cégek a Microsofttal kötött szerződéseikre hivatkoznak, mondván, hogy őket jelentős anyagi hátrány érné, ha a gépeket Windows nélkül szállítanák, továbbá azt állítják, hogy az operációs rendszer a gép szerves része, nem különálló dolog, így nincs is értelme visszatérítésről beszélni.

A Microsoft pedig egyszerű propaganda-fogást emleget, és a PC-forgalmazókra mutat. A vevő a forgalmazókkal áll kapcsolatban, mondja, és ezt az ügyet vele kell elintézni, ez a hivatalos álláspont, és az EULA is ezt mondja ki.

A Windows árának visszafizetését követelő mozgalom tagjai szerint viszont szó nincs propagandáról vagy —



horribile dictu — politikáról: ők egyszerűen az EULA-ban foglaltaknak szeretnének érvényt szerezni. Ráadásul nem is támasztanak teljesíthetetlen követeléseket, nem a szoftverek teljes árát kérik vissza, megelégszenek annak egy töredékével is, mondjuk annyival, amennyiből egy Red Hat, egy Caldera vagy valamilyen más Linux disztribúciót meg lehet vásárolni.

### A siker ára: kevesebb disztribúció

A LinuxWorld weblap szerint néhány éven belül legfeljebb egy vagy két Linux disztribúció marad. Ugyanaz a folyamat fog lejátszódni, mint például a C compilerek esetében, ahol néhány évi versenyfutás után csak a legjobbak, illetve a leginkább piacképesek maradtak fenn. Első lépésben megjelennek a tényleg könnyen installálható Linux verziók, de azokat a megfelelő alkalmazási szoftvereknek is követniük kell, hogy teljes legyen a siker.

### Üzletbarát Linux-kernel

A CNET szerint a most megjelenő 2.2.0-s Linux kernel sokkal inkább „üzletbarát” lesz, mint a korábbiak. Linus Torvalds szerint ez a változat még a Microsoft figyelmét is ráirányíthatja a kollektív programozás előnyeire. A Linux megalkotója máig fenntartja magának a jogot, hogy az újabb kernel verziókról eldöntse, hogy kellően kidolgozottak-e a megjelenésre.

### Gimp 1.1.0

A LinuxWorld beszámol róla, hogy megjelent a Gimp (GNU Image Manipulation Program) 1.1.1-es, egyelőre még nem stabil, fejlesztés alatt álló változata, és letölthető a <http://www.gimp.org/download.html> címről. Miután Peter Mattis és Spencer Kimball 1997-ben befejezte tanulmányait a Berkeley Egyetemen, elhelyezkedtek a pri-

vátszférában és felhagytak a további fejlesztéssel. A 0.99.10-es verzió így hónapokon át nem jutott előbbre. Az új fejlesztőgárda kezdetben elsősorban a stabilitásra összpontosított, az 1.0-ás sorozatnál gyakorlatilag még semmilyen új funkciót nem vezettek be. Most a jelek szerint az 1.1 sorozattal újra megindult a valódi fejlesztés.

### WebMaker 0.8.0

A Linux Today azt írja, hogy elkészült a WebMaker 0.8.0-s változata. Ez HTML editor K Desktopra (KDE). Főbb jellemzői:

- Látványos grafikus felület.
- Menük, eszközsorok, dialógusablakok segítik a HomeSite vagy a WebEdit által is alkalmazott módon a címkék (tag-ek) szerkesztését.
- Többablakos üzemmód támogatása.
- A HTML 4.0 teljes támogatása.
- Könnyen beállítható színek
- Amire pedig a használatához szükség van:
- Unix (egyelőre csak Linuxon tesztelték).
- KDE 1.0 vagy későbbi változat.
- Qt 1.42 vagy későbbi változat.
- QlmgIO — Qt kiterjesztés.

### Az 50 legnépszerűbb szabadszoftver MS felületen

A ZDNet közzétette az 1998-as évben legnépszerűbb 50 freeware szoftver letöltésének listáját (a szoftverek egy része megtalálható az Új Alaplap mostani CD-jén is). Valószínűleg áruklódó jelnek tekinthető, hogy a több mint 2,6 millió letöltésnek nem kevesebb, mint 24,7%-a irányult a Windows Registry működését ismertető vagy kijavító fájl megszerzésére.

Második helyen szerepelt 15,6%-kal a különböző rendszermódosítások (kilépés testreszabása, induló paraméterek beállítása stb). A harmadik helyen az

interfész vagy a desktop küllemét módosító programok (14,5%). Majdnem 10% jutott a különböző merevlemez-vizsgáló, defragmentáló és hasonló programoknak, és csupán a letöltések 8,4%-a volt kapcsolatban a 2000. év problémájával. Az Internet különböző vonatkozásaival 8%, a fájlok törlésével és visszanyerésével 6% foglalkozott. Ezen adatok alapján elég pontosan meg lehet mondani, hogy hol és mennyi probléma van a Windows egyes verzióinak használatában. Egyébként (értelemsszerűen átfedésekkel) a programok 86%-a futott Windows 95 vagy 98, 32%-a Windows NT, 8%-a Win 3.1 és mindössze 4%-a DOS alatt.

### Word 97 javítócsomag

Megjelent a Word 97 védelmi hibájának kiküszöbölésére egy javítócsomag, írja a [www.devshed.com](http://www.devshed.com). A WinWord eddig makróvírusokat csak a felhasználó által megnyitott dokumentumokban keresett, az automatikusan megnyitott csatolt dokumentumokban viszont nem. Ha egy dokumentum nem tartalmazott makrót, a csatolt dokumentum viszont igen, akkor azon keresztül megtörténhetett a fertőzés. A javítócsomagnak köszönhetően a megnyitás módjától függetlenül megtörténik minden dokumentum ellenőrzése. (Hogy milyen sebességgel zajlik ez le, arról nem szól a közlemény.)

### Milyen messze van-e 2000 a Windows 98-tól?

A Microsoft bejelentése szerint a Windows 98 alapszintű szövegszerkesztője, a Wordpad, nem fogadja el érvényesnek a 2000-res dátumokat, írja a New Scientist. Ráadásul az ún. Wallet e-payment system számára szintén gond a dátum értelmezése (például az 5/01-et május 1-jeként értelmezi, 2001 májusa helyett).

### A Windows 2000-re várni kell

A CNet beszámolója szerint a Windows NT upgrade-jének béta-verziója, (amelyet korábban Windows NT 5.0-nak neveztek, most pedig Windows 2000-nek), 1999 április harmadik hete előtt bizonyára nem jelenik meg. Utána a tesztelőknak tíz hétük lesz kipróbálni és véleményt formálni. A Microsoft továbbra is biztos benne, hogy a végleges változat még 1999-ban kereskedelmi forgalomba kerül. A cél minden bizonnyal az, hogy a nagyobb vállalati és intézményi hálózatok piacán, az ún. „big iron” kategóriában megverjék a riválisokat.

Galántai Zoltán — Mákos András

Title/Synopsis	Date	Rating	OS	Downloads
WebFerret v2.7001 Find information on the Web	11-12-98	★★★★★	Win95, 98, or NT	778,230
Microsoft PowerToys for Win95 Add new functions to Win95	10-22-98	★★★★★	Win95	641,711



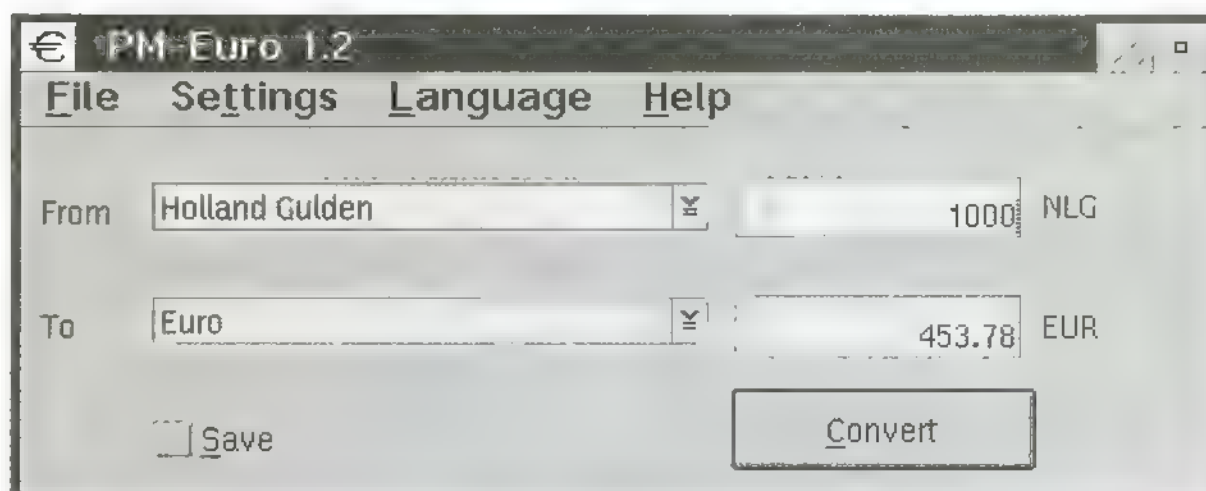
# Nem csak OS/2 ...

## Warp 5 kliens

A ZDNet értesülése szerint az IBM hivatalosan is megerősítette, hogy fontolgatja a Warp 5-ös kliens kiadását. A ZDNet cikke szerint az IBM az új termék tesztelését és reklámozását „bérbe adná” a Stardocknak, amely az egyik legnagyobb OS/2-es szoftverfejlesztő cég. A Warp 5 kliens a rövidesen megjelenő új Warp Server (Aurora) kiszolgálófunkcióktól megfosztott változata lenne, azonban tartalmazná mindazon új szolgáltatásokat, amelyek a magánfelhasználók számára is fontosak lehetnek (JFS fájlrendszer, multiprocesszor-támogatás). A Stardock eredetileg arra akarta rávenni az IBM-et, hogy tegye lehetővé az OS/2 nyilvános továbbfejlesztését (a'la Netscape). Az IBM ezt a javaslatot azonban nem tudta elfogadni, mivel a forráskód egy része után a Microsoftnak a mai napig díjat fizetnek, így az ő hozzájárulásuk nélkül a kód nem tehető nyilvánossá. A cikk szerint a Warp 5 kliens hivatalos neve OS/2 Warp Client for e-business lenne.

## Lotus SmartSuite for OS/2 Warp 4 R1.1

Még az elmúlt év végén hozta forgalomba a Lotus a SmartSuite 1.1-es változatát OS/2-re. Az ilyenkor szokásos hibajavításokon kívül szűrőket is



Mennyit ér a holland forint?

beépítettek a Microsoft Office 97-tel készített Word és Excel dokumentumok konvertálására. Az irodai alkalmazáscsomag frissített verziója természetesen kezeli a 2000. évi dátumokat is. Az ez év elején bevezetett közös nyugat-európai valutát, az eurót is támogatja a SmartSuite 1.1 a megfelelő kódlapot használó és (a telepítéshez egyébként is szükséges) fixpak 6, vagy magasabb szinten álló rendszerek esetén. A frissített termékről további információk olvashatók a <http://www.lotus.com/smartsuiteos2> oldalon.

## GeckoOS/2 1.0.3

Jó ütemben haladnak a hobbiból OS/2-re fejlesztők a Netscape 5 OS/2 felületre történő átírásával. A Gecko

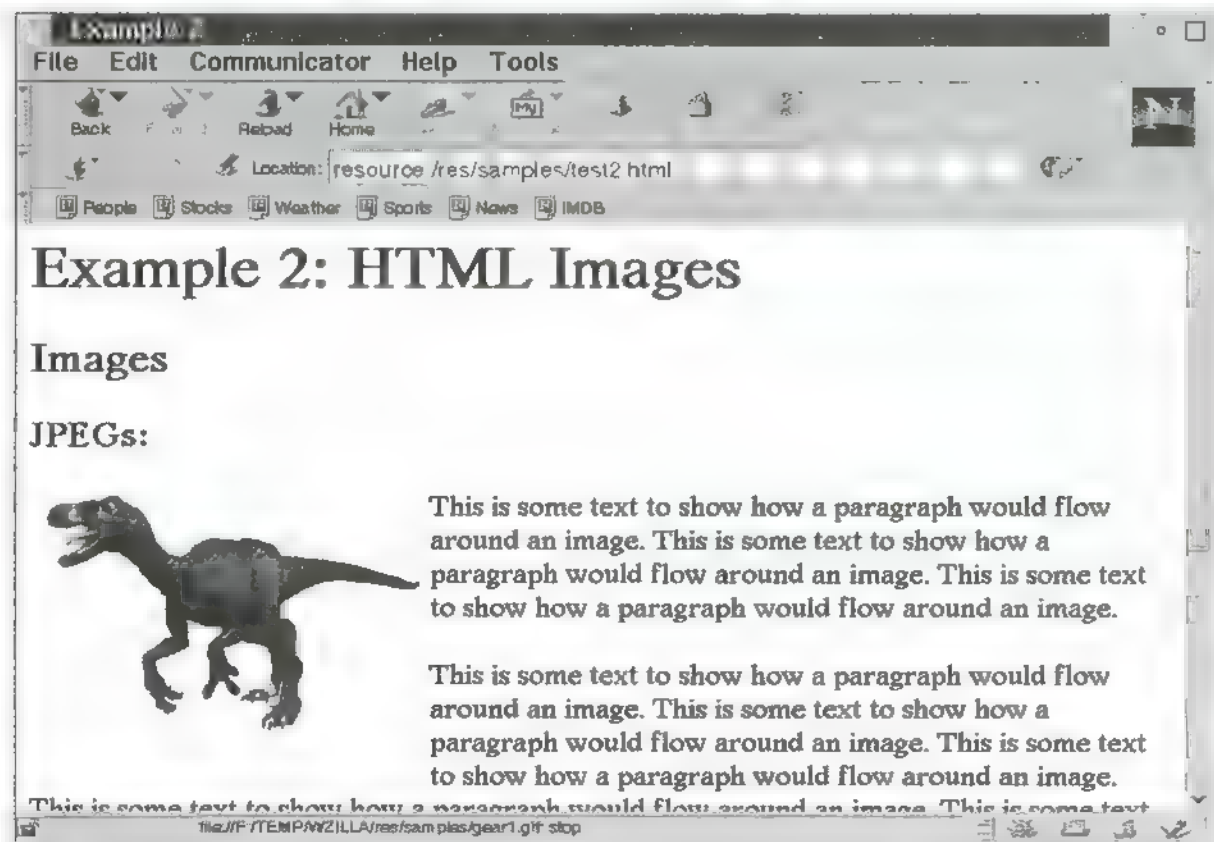
kódnév alatt fejlesztett böngésző a Netscape nyilvánossá tett forráskódján alapszik. A HTML 4 kompatibilis böngészőnek ez már a harmadik alfa kiadása. A többek között a [.nmsu.edu-ról is beszerezhető gecko003.zip fájl mellett az EMX futtatókönyvtár legutolsó, 0.9d-s változatára is szükség van \(<ftp://ftp.leo.org/pub/comp/os/os2/leo/gnu/emx+gcc/emxrt.zip>\). A böngésző fejlesztését figyelemmel kísérni szándékozók a GeckoOS/2 honlapján, a <http://www.mozilla.org/ports/os2> oldalon találnak naprakész információkat.](http://hobbes</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

## PM-Euro 1.2

Az euro bevezetése után egyre-másra jelennek meg a különböző valuták közötti átszámításra alkalmas programok. Számomra legjobbnak tűnik a Carsten Müller által fejlesztett, ingyenesen használható PM-Euro kalkulátor. Az angol és német nyelven is beszélő alkalmazás telepítés után tartalmazza az euróra áttérő országok pénzeinek átváltási adatait. Ez azonban bővíthető, így lehetőség nyílik arra is, hogy a kalkulátort az euró és a forint közötti átváltásra használjuk, már amennyiben előzőleg betápláltuk az éppen aktuális árfolyamot. Az alkalmazás legutolsó kiadása letölthető a szerző honlapjáról: <http://www.hamburg.roses.de/~carsten.mueller>.

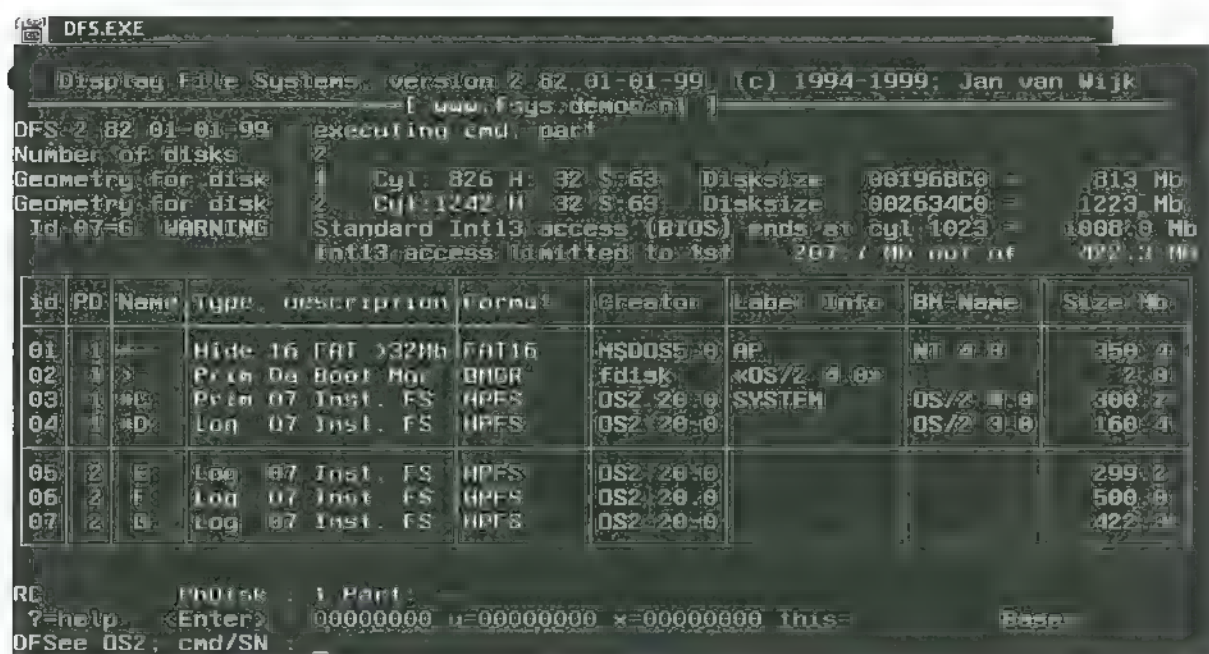
## Friss NetWare kliens és más javítások

A Novell frissítette a 2.12-es OS/2-es kliensprogramot. Az OS2PT2.EXE névre hallgató javítócsomag a <http://support.novell.com/products/os2nc212/patches.htm> oldalról tölthető le. Mivel a Novell által kiadott javítások kumulatív jellegűek, ezért az eredeti 2.12-es kliens frissítéséhez szükség van az előző javítócsomagra (OS2PT1.EXE) is. A Stardock még az elmúlt év végén



Már szinte minden lényegeset tud az új Netscape





Az eszköz, amely minden titkot elárul a fájlrendszeréről...

bocsátotta ki az első javítást az Object Desktop 2.0-hoz. A kevesebb mint 200 KB-os fájl az <ftp://www.stardock.net/updates/Objdesk/od20fk1e.zip> címről tölthető le. A néhány héttel ezelőtt kiadott 1.1.7-es Java motorhoz is megjelentek már az első javítások, amelyeket a megszokott gépen, az <ftp://ncc.hursley.ibm.com/pub/java/fixes/os2/11/117/> könyvtárban találunk meg. A Java programok írására is használható NetRexx interpretert (<http://www2.hursley.ibm.com/netrexx/>) is továbbfejlesztették, s így az jelenleg az 1.148-as verzióánál tart. A legutolsó bejelentésre méltó IBM-es javítócsomag (<ftp://ps.boulder.ibm.com/ps/products/lan/fixes/ibm.peer/english-us/ip08410/>) a Warp peer-to-peer hálózati komponensét frissíti.

## DFS 2.82

1994-ben Jan van Wijk a HPFS fájlrendszer tanulmányozása közben írni kezdte a DFS (Display File System) programot, amely azóta minden szempontból teljes értékű alkalmazássá nőtte ki magát. A program képes a bootrekordok, partíciós táblák, HPFS, NTFS, FAT, VFAT és FAT32 fájlrendszerek analizálására és reparálására. A legújabb verzió felismeri a BE operációs rendszer fájlrendszerét is. A DFS egyelőre csak szöveges felületű mert a grafikus kivitel megnehezítené az alkalmazás más platformokra történő átvitelét. A szöveges felületnek köszönhetően a DFS mérete olyan kicsi, hogy egy floppylemezre is ráfér, így jól használható a fájlrendszerekkel kapcsolatos problémák elhárítására. A szerző honlapjáról (<http://www.fsys.demon.nl>) ingyenesen tölthető le a DFS legújabb verziója DOS-ra (Windows-ra), OS/2-re és NT-re.

## Delegate proxy

Eddig még nem szerepelt híreink között, pedig már 1994 óta jelen van a Delegate proxy szerver a shareware programok kategóriájában. Az OS/2 mellett Windows és Unix gépeken is futó alkalmazás szinte minden ismert internetes kommunikációs protokollt támogat, s igény esetén HTTP, FTP és NNTP szerverként is konfigurálható. A [http://wall.etl.go.jp/](http://wall.etl.go.jp/delegate/) oldalról tölthető le.

## ZOC 3.11

Az OS/2-es felhasználók körében igen népszerű, többszörös díjnyertes ZOC terminálprogramnak megjelent a 3.11-es kiadása. A nagyon csábos felülettel és hasznos funkciókkal telezsúfolt programot a <http://www.emtec>

.com/ oldalról lehet letölteni. Az angol és német nyelven is „beszélő” shareware alkalmazásnak Windows 95/NT verziója is van.

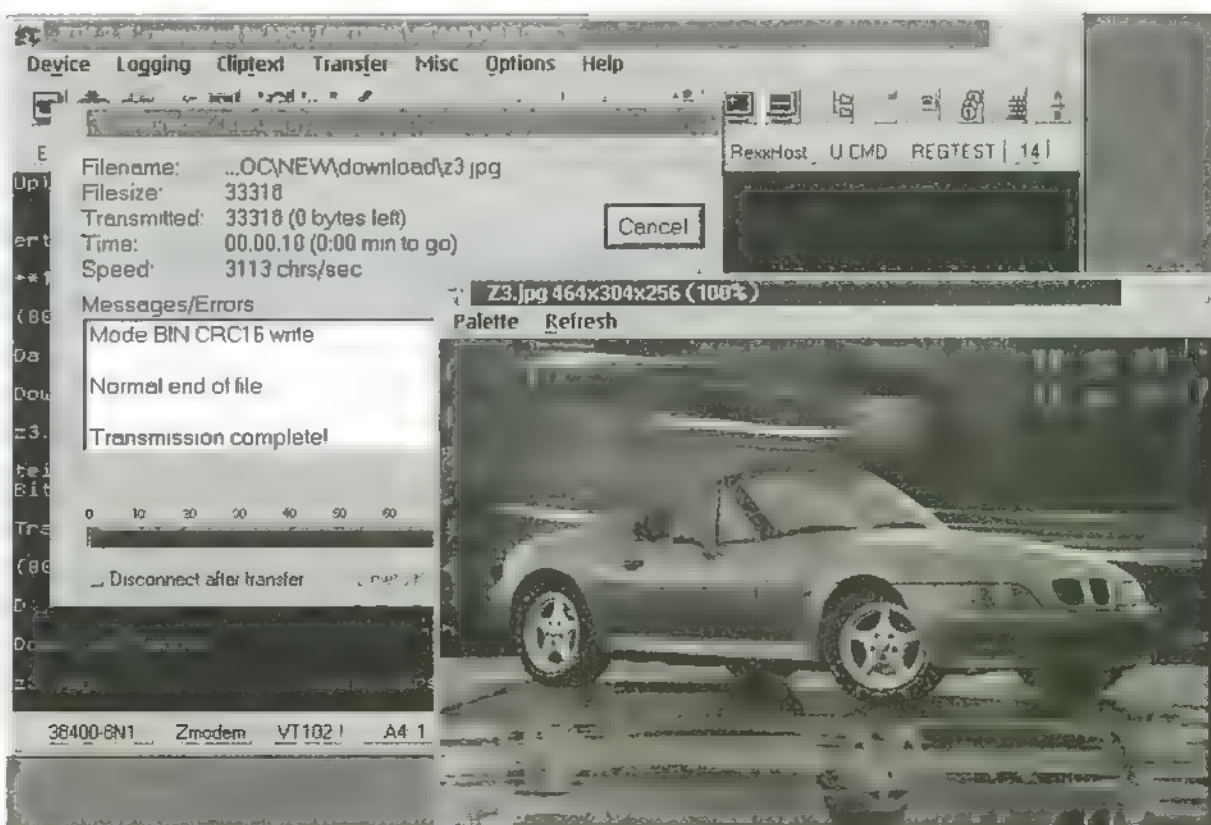
## Alphaworks

Az IBM Java melletti elkötelezettségét mutatja az Alphaworks kiszolgáló oldalain (<http://www.alphaworks.ibm.com/>) nyomon követhető munka. Különlegessége, hogy itt a legtöbb terméknek a forráskódja is megtalálható. Néhány példa a gazdag kínálatból: Secure Mailer (biztonságos levelezési technológia, <http://www.alphaworks.ibm.com/formula/SecureMailer>), LogicalCircuits (logikai áramkörök modellezése, <http://www.alphaworks.ibm.com/alphaBeans>), TFTP Server for Java (primitív ftp kiszolgáló, <http://www.alphaworks.ibm.com/formula/TFTP>), Speech for Java (Java programozási felület IBM hangfelismerési technológiához, <http://www.alphaworks.ibm.com/formula/Speech>).

## Ingyenes Prolog fordító

Otthoni és oktatási használatra ingyenesen adja Prolog fordítóját a Prolog Development Center. Az alkalmazással könnyedén hordozhatók a programok OS/2 és Windows között. Szöveges felülettel rendelkező alkalmazások készíthetők Linuxra és SCO Unixra is. A több mint 200 MB-os fordító önköltségi áron (kb. 30 USD) rendelhető meg a gyártótól. Továbbiak a [http://www.pdc.dk/vip/vipinfo/freeware\\_version.htm](http://www.pdc.dk/vip/vipinfo/freeware_version.htm) oldalon találhatók.

Kádár Zsolt



A gyönyörű terminálprogram



**Processzor, számítógép**

Sokan kritizálták, hogy az Intel az eléggé fantáziátlan Pentium III nevet választotta a Katmai fejlesztési kódnevén jegyzett processzornak. Az Intel névválasztásának persze megvan a maga logikája, hiszen így a felhasználókkal egyértelműen tudatják, hogy egy sorozat fejlettebb változatáról van szó, és nem kell új márkanévet sem bejegyeztetni. A 3D utasításkészlettel ellátott processzor nem optimalizált programoknál az órajellel azonos P II-essel megegyező teljesítményre képes, a becslések szerint a speciális programoknál 10-15%-os sebességnövekedés érhető el. (Maguk a 3D művelet sorok akár négyszer gyorsabbak is lehetnek.) Az első teszt megtekinthető a <http://www.firingsquad.com/hardware/pentium3/> címen.

&gt;&gt;

A Pentium II Xeon legújabb változata 2 MB másodlagos cache-t tartalmaz. Az Intel szerint ez több mint 10%-os teljesítménynövekedést eredményez az 1 MB-oshoz képest. (Főleg a multiprocesszoros rendszereknél, ahol az osztott memóriahasználat miatt jelentősen lecsökken az egy processzorra jutó memóriasebesség.) Az a tény viszont, hogy négyszer többbe kerül, mint az 512 KB-os (amely 824 dollár), és majdnem duplája az 1 MB-os (1980 dolláros) változatnak, nem biztos, hogy a legvonzóbb sebességfokozó részegységgé teszi majd a 2 MB-os (3692 dollár) processzort.

&gt;&gt;

Azonosító kódot tervez legújabb processzoraiba az Intel. A kód egyszerűsítene az online üzletkötéseknél az ügyfelek azonosítását, így csökkentené a felmerülő költségeket, és könnyebben felderíthetővé tenné a lopásokat, mert ha valaki elkezdene használni az Internetet, lekérdezve a kódját, kiderülne a bűncselekmény. Ez azonban egy sor kérdést vet fel. Az egyik legfontosabb, hogy kinek lenne joga nyomon követni a magánemberek hálózathasználatát.

&gt;&gt;

Eddigi legmagasabb órajelű, 333 MHz-es mobil x86-os processzorát hozta forgalomba az AMD. A mobil K6-2-es processzorsorozat 1,8 V-os magfeszültsége révén kevesebb mint 8 watt hőtermel. Elsőként a Toshiba Satellite 2520-as notebookjában kap helyet (egyelőre a 300 MHz-es változat). A 333-as, 300-as, 266-os modellek ára

299, 187 és 106 dollár, ezres tételekben vásárolva.

&gt;&gt;

A Toshiba kijelentette, hogy elkészítette a világ legkisebb DRAM chipjét. A 0,175 mikronos eljárással készülő memória a tervek szerint 1999 végén kerül tömegtermelésre Japánban, utána az IBM-mel való együttműködés keretében az Egyesült Államokban is beindulhat a gyártás.

**Video, multimédia**

A Silicon Graphics 1600 SW lapos képernyője választható opció a Dell új Precision Workstationjéhez. A 17,3 collos SuperWide (16:10 arányú) monitor a Number Nine Revolution IV-FP 32 MB-os videoártyájával alkotja a csomagot, Digital Flat Panel Solution Pack néven, és 2500 dollárba kerül.

&gt;&gt;

A Mitsubishi új 22"-os (20"-os látható méretű) képcsöves monitora valódi lapos képfelülettel rendelkezik. A Diamond Pro 2020u egyedi üveggyártási technikával készül, ami növeli az erősségét, és 10%-kal csökkenti a súlyát. A vékonyabb előlapnak köszönhetően az üveg vastagságából adódó torzítás elhanyagolható. 80 Hz-en a monitor maximális felbontása 1800x1440. Több USB port is van rajta. (Ára 1500 dollár.)

&gt;&gt;

Harmadik generációs DVD dekódert jelentette be a C-Cube. A ZiVA 3 nemcsak a teljes NTSC és PAL videót, hanem az audiojelet is dekódolja a C-Cube által kifejlesztett, 50 MIPS-es RealSonic Audio technológiával. E technológia alkalmas WideSound virtuális surround, Pro-Logic, DTS digital és professzionális karaoke (visszhang, kórus stb.) hangzás előállítására. Az első három nagy gyártó, amely alkalmazni fogja: JVC, Samsung, LG Electronics.

&gt;&gt;

Tovább folytatja a Rage Pro alapú chipek fejlesztését az ATI. Az új Rage XC és XL szoftver kompatibilis a Rage Próval, de beültetési szinten már a Rage 128-nak megfelelő lábkiosztással rendelkezik. (Ez egyszerűsíti a tervezők munkáját, ha később a nagyobb sebességű 128-ra akarnak átállni.) A Rage XL az első olyan grafikus processzor, amely integrálva tartalmazza a lapos képernyők vezérléséhez szükséges áramköröket, így nem kell a digitál/analóg és analóg/digitál átalakító miatt

többletköltséggel számolni a megjelenítőrendszer tervezésekor. (Ez a mobil számítógépeknél különösen fontos, mert nemcsak költséget, hanem helyet is megtakarítanak vele.) A Rage 128-as kártyák azonban az igen nagy kereslet miatt várhatóan csak márciusnál később kerülnek nagyobb mennyiségben az európai piacra.

&gt;&gt;

Megkezdte első részvénykibocsátását az NVIDIA. A 3,5 millió részvény darabja 12 dollárba kerül.

**Szoftver, driver**

A Diamond Monster Sound MX300-ashoz mellékelik a VersaDisc DVD magazint. Minden szám tartalmaz egy teljes filmet, továbbá híreket, játékdemókat, zenei videókat. A lemez gyártója, a Versatile Media One úgy látja, hogy a DVD legelső felhasználói azok közül kerülnek ki, akik az igényesebb, legújabb audiohardvert vásárolják.

&gt;&gt;

Az Apple megveszi az Open GL használati jogát a Silicon Graphicstól, és beépíti a következő Mac OS 8, valamint az első Mac OS X operációs rendszerbe. Steve Jobs szerint az Open GL volt a játékkészítő cégek egyik fő feltétele ahhoz, hogy a Macintosht a legjobb játékplatformmá tegyék.

&gt;&gt;

A másik jó hír a Macintosh játékosoknak: a Connetix Virtual Game Station lehetővé teszi a G3 tulajdonosok számára, hogy a Sony Playstation szoftvereit használják. Az emulátorokat már évek óta ismerik a nosztalgiázni szerető PC-s és Mac-es felhasználók, de 1998 áttörés volt, mert először sikerült olyan gépet emulálni, amely még jelenleg is a piacon van, és nem is elhanyagolható a piaci részesedése. (A PC-ek sem maradnak le a Sony programjairól, de a PC-s Playstation emulátorok jelenleg nem üzletben árult termékek, hanem az Internetről szabadon letölthetők.)

&gt;&gt;

Az Intel bejelentette, hogy 3D Realistic Sound Experience (3D RSX) szoftverére licencszerződést köt a RAD Game Tools-szal. Az RSX szoftverkönyvtár Dolby által hitelesített 3D hangzás előállítására képes, speciális hardverigény nélkül (szemben a Creative EAX, vagy az Aureal A3D rendszerével). Az RSX-et már több száz fejlesztő használja, nemcsak játékokhoz, hanem weblapokhoz és grafikus környezetekhez is.

Bánó György



# Ready COMPUTERS

Ready Comper Kft.  
Számítástechnikai szaküzlet,  
bemutatóterem,  
szerviz  
Budapest 1054 Vadász u. 36.  
(Vadász - Báthory sarok)  
Tel.: 331-05-18, 311-66-96  
Fax: 311-86-71  
Hétfő - Péntek: 9<sup>h</sup> - 18<sup>h</sup>  
Szombat: 9-13  
Friss árlista:  
2-333-666/1310#  
www.ready.hu  
ready@alarmix.net

## SZÁMÍTÓGÉPEK

Konfigurációk 1+2 év garanciával

## ALKATRÉSZEK

Nagy választékban, kedvező áron

Internet előfizetési lehetőség  
Napi árlistánk megtalálható:  
www.ready.hu

# PROFON

Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának tervezése és kivitelezése

## ADATHÁLÓZATOK, ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK, HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

- HÁLÓZATI ELEMELK
- ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK
- RACKSZEKRÉNYEK, RACKSZERELVÉNYEK
- HÁLÓZATFELÜGYELŐ RENDSZER
- ERŐSÁRAMÚ ELOSZTÓSZEKRÉNYEK
- TÚLFESZÜLTSG-LEVEZETŐK HÁLÓZATOKHOZ, GÉPEKHEZ
- SZÁMÍTÓGÉPEK

**Rövid kivitelezési határidő, hároméves garancia!**

MASTER'S DESIGN



*Keszó Kft*

**1055 Budapest V., Falk Miksa u. 6.**

Telefon: 332-8717

Fax: 302-5136

E-mail: sales@keszo.com

Web: www.keszo.com

Pkzip 2.5 Command line, UUencode...	12.000
Britannica Encyclopedia / MS Encarta 99	33.000 / 14.000
Windows Commander 3.53 16/32bit (magyarul is)	11.000
FAR 1.60 / RAR 2.05 / ARJ 2.61	10.000 / 10.000 / 18.000
Winzip 7.0 / WinARJ	14.000 / 18.000
F-Prot Professional	43.000
Norton Antivirus 5.0 magyarul is	20.000
Clarion Prof. 5.0 / upgrade	174.000 / 58.000
Hot Metal Pro 5.0	36.000
MS Frontpage 98	33.600
MS Project 98 / upgrade	112.000 / 44.900
Norton Utilities 3.0	20.000
System Commander 4.x Deluxe	30.000
Norton Uninstaller	16.000
MathCAD 8.0 Plus	182.000
Procomm 4.7 Win95/NT Internet, fax, modem,	51.000
Drivelmage (FAT16/32, HPFS, NTFS)	24.000
DiskClone from Quarterdeck HDD copy!	
Adobe Type Manager 4.0 deluxe for NT	26.000
MS Office 97 magyar / upg.	112.000 / 47.000

MS Office 97 magyar prof. / upg.	134.000 / 70.000
WinFAX Pro 9.0 NT, Win95 / upg.	36.000 / 15.000
Hálózatos faxkezeléssel	
Partition Magic 4 (particionálás adatvesztés nélkül)	23.000
Visio 5.0 Win95/NT Standard / upg.	58.000 / 36.000
Visio 5.0 Professional Win95/NT / upg.	112.000 / 52.000
Visio 5.0 Technical Win95/NT / upg.	112.000 / 52.000
Photoshop 5.0 Win95/NT / upg.	232.000 / 68.000
Photoshop 4.0 Win95/NT magyar! / upg.	184.000 / 69.000
NT 4.0 Server / WKS Resource Kit	35.400 / 16.200
Win 98 Resource Kit / Office 97 Res. Kit	16.000 / 14.000
Norton Commander 1.2 Win95/NT / upg.	20.000 / 11.000
Adobe Acrobat / Corel ArtShow 7	82.000 / 9.900
Multikey 3.5 / upgrade	4.000 / 2.000
NT Key 4.0 / upgrade előző verziókról	10.000 / 6.000
Adobe Illustrator 8.0 / upg.	170.000 / 59.000
QuarkXPress 4.0 PC/Mac / 3.32 PC	256.000 / 225.000
Helyes-e? for QuarkXpress 4.0	59.000

Áraink áfa nélkül értendők!

### DIGITALIS FÉNYKÉPEZÉS

1 millió pixeles fényképezőgépek 119 800 forinttól.

### Kodak ds

digital science

### Nikon®

**CHIP TIPP**

DC-260 ERTEKES AJÁNDEKKAL!

1 6 millió pixeles CCD  
3x2 zoom 8-32MB memória  
hang, sorozatkép, feliratozás

MEMÓRIAKARTYÁK nagy választékban  
4-8-12-16-20-24-32 MB  
Kártyaolvasók adapterek

Budapest, 1149  
Egressy út 5.  
T./F.: 221-6779, 221-6772

**FILM SCANNER**

LS-30 230 000  
LS-2000 340 000

2700 dpi 30/36 bit  
35mm film SCS 2  
filmcsík és dia adapterekkel

Győr, 9024  
Mónus l. u. 19.  
T./F.: 96/414-411, Fax: 517-501

**FÉNYKÉPMINŐSÉGU NYOMTATÁSHOZ**

KODAK FÉNYES  
190g FOTÓPAPIR  
HP EPSON CANON  
TINTASUGARAS  
NYOMTATÓKHOZ

15xA4 1 880  
50xA3 12 900 Ft

Nem zsákbamacska.  
Nezze meg, próbálja ki!  
Kedvező árak!

A megadott árak ÁFA nélkül értendők



# TUDJA MI AZ: BUSINESS ONLINE?

például amikor rádiótelefonon megk...  
az ember az évszázad üzletét...  
... vagy amikor

Mi most az évszázad üzletét kínáljuk **rádiótelefon**-  
lehetőséggel? Business Online előfizetéssel!

Egyéves **business online** előfizetőink

most „töltényt” kapnak az online businesshez...  
Vagyis aki akciónk keretében egy évre fizet elő a  
Business Online magazinra, az a lapban olvasható  
tanácsok, információk mellé egy **nettó 7200  
forintnyi beszélgetésre jogosító, előre fizetett  
(úgynevezett prepaid), később feltölthető GSM-  
telefonkártyát** kap online üzletei lebonyolításához.

Hároméves **business online** előfizetőink

nem csak töltényt, fegyvert is kapnak az online businesshez...  
Vagyis aki három évre előfizet a Business Online magazinra, az a jövő  
évezred első két évében is folyamatosan kézbesített folyóirat mellé kap  
egy **új GSM-telefont töltővel, akkumulátorral, s hozzá egy olyan,  
előre fizetett, nettó 7200 forintnyi beszélgetésre jogosító GSM-  
telefonkártyát**, amellyel számlakötelmek nélkül bárki azonnal  
telefonálhat, és bárhol, bármikor elérhetővé válik!

\* Az akciós rádiótelefon csomag lehetővé teszi a rádiótelefon azonnali használatbavételét, a mobiltelefon hálózatba való kapcsolódáshoz mindössze egy egyszerűsített szerződést kell kötni a szolgáltatóval. Ugyanakkor a prepaid kártyás csomag nem jelent előfizetési kötelezettségeket, nincs havi díj, és Önnek, cégének nem keletkezik adóssága a szolgáltatóval szemben akkor sem, ha a telefon használatát másnak engedi át. A nettó 7200 forintos kártya a keret kimerítése után is elérhető és hívható marad, s természetesen újabb prepaid kártyák megvásárlásával „feltölthető”. Az egyéves előfizetéshez kapott kártyát Ön használhatja akár feltöltésre is, ha volt már ilyen GSM telefoncsomagja.

\*\*A Business Online egy gazdasági, üzleti, informatikai folyóirat, amelynek mottója: ÜZLET AZ INFORMATIKÁBAN, INFORMATIKA AZ ÜZLETBEN. Az immár negyedik évfolyamába lépő magazin éves előfizetési díja: 9800 Ft + áfa, hároméves előfizetési díja 29 400 Ft + áfa. Amennyiben Ön szeretné előfizetni a Business Online-t egy vagy három évre, ezt megteheti személyesen a Business Online Kiadónál 1116 Budapest, Hunyadi Mátyás u. 32., kérhet megrendelőlapot postán, telefonon vagy faxon 228 3372, 228 3373, valamint letöltheti az online megrendelőlapot a [www.primonline.com](http://www.primonline.com) hálózatról, és elküldheti a megrendelést akár e-mailben is a [subscribe@bonline.hu](mailto:subscribe@bonline.hu) e-mail címre. A megrendelés alapján a kiadó számláz, a GSM-telefoncsomagra és/vagy a prepaid GSM-telefonkártya átvételére jogosító utalványokat a kiadó az előfizetési díj beérkezését követően postázza. (Akciós ajánlatunk 1999. március 31-éig érvényes.)

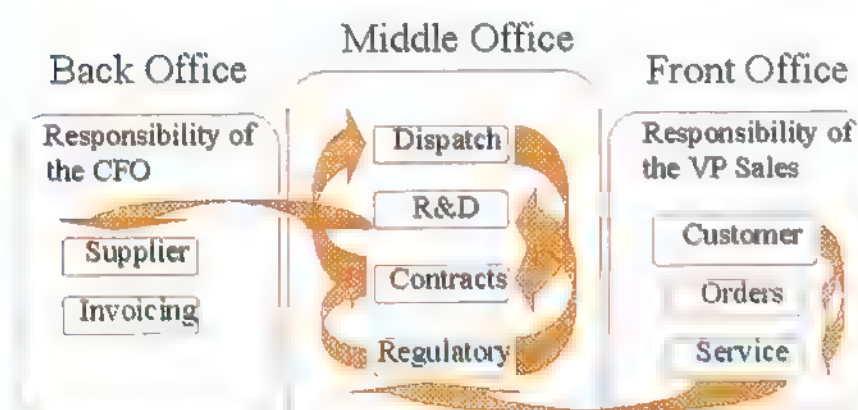
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 04 ▲



## Irodai középpályás

A workflow szoftverekre specializálódott és hazánkban talán kevésbé ismert CSE Systems Corporation 1999 január végén jelentette be új MiddleOffice termékét, a Cibont. Ez a weborientált workflow alkalmazáskészlet a nagyobb vál-

The complex operations between  
Back Office and Front Office operations



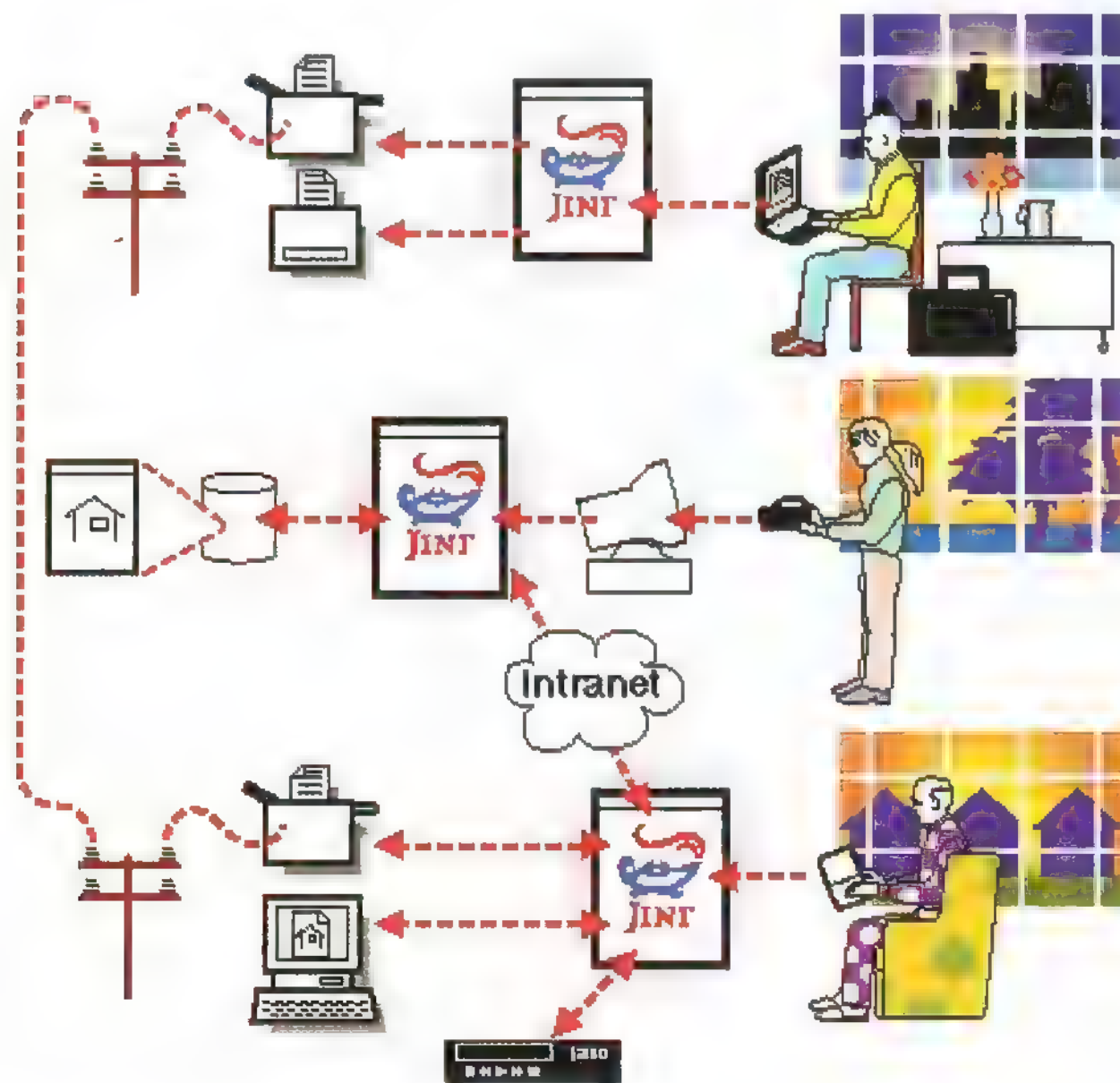
latatok üzleti folyamataiban támogatja a vállalati struktúrák modellezését, a különböző folyamatok definiálását, az állandó alkalmazkodást a vállalkozás fejlődéséhez. A Cibon komplett megoldásokat kínál az Internet, az intranet és az extranet kívánalmainak megfelelően, beleértve azokat az opciókat is, melyeket egy webes front-end alkalmazás kíván (Cibon Web), a Cibon HTML alapokra helyezte különböző

alkalmazások funkcióinak elérését. Ugyanakkor a Cibon nyitott rendszer is, amelyet külső fejlesztésekkel is bővíteni lehet, akár Unix akár Windows NT platformon. Támogatja a Microsoft SQL Server, Informix, és Oracle adatbázisokat, a Microsoft és a Netscape webböngészőit, valamint a Windows NT és Windows 95 platformú klienseket. Erről és a CSE Workflow termékéről bővebb információ a <http://www.csesystems.com> címen található.

## Jini — a hálózati kapcsolatokhoz

A Sun 1998 végén új, Java alapú technológia fejlesztését jelentette be. Ennek első eredményét most Jini néven bemutatták a szakmai nyilvánosság előtt. Az új technológia révén a Jinit támogató eszközök képesek a hálózaton felderíteni és használni egymást. Ugyanakkor a Jini nemcsak statikus protokollkészlet, hanem biztosítja a dinamikus hálózati környezet tranzakcióinak eszközeit is. A fejlesztők számára a Sun nyilvánossá tette a Jini dokumentációját, illetve elérhetővé magát a Jini fejlesztőkészletet is.

A rendszernek a Jini Technology Core Platform (JCP) adja a magját, a Jini Technology Extended Platform (JXP) pedig azt a szoftverbővítést és specifikációt, amely segíti a Jini alkalmazások írását. Az implementáció eszközei a Jini Software Kit (JSK) készletben vannak meg. Bővebb információ olvasható a Sun honlapján, illetve a Jini elérhető a <http://www.sun.com/jini/> címen, de a lapzártakor általunk letöltött Jini v1.0 szoftverkészletet (JINI10.ZIP, JINIDOC10.ZIP, JSTKBIN10-EA.ZIP) mostani CD-mellékletünkön megtalálják. Használatához viszont szükséges a januári CD-mellékletünkre feltett JDK 1.2 installálása.



## Itthon is DVD

1998 februárjában megjelent két új „magyarul mesélő” DVD lemez, az egyiken a Macskafogó, a másikon a Szaffi című rajzfilmmel. A DVD Video és Audio Kft. ezáltal híres magyar rajzfilmek DVD technológiájú, jogtiszt kiadását és forgalmazását indította el. Harmadikként áprilisban a Vuk következik. Az egész estét betöltő „házimoziknak” szánt lemezeket a Sony ausztriai gyára készíti, áruk bruttó 6000 Ft. Még ebben az évben 6-8 film jelenik meg abból a 25-ből, amelyek DVD-s forgalmazási jogát megszerezték.



A cég partnereket keres más jellegű, elektronikus formában rendelkezésre álló anyagok (lexikonok, adattárak, oktatófilmek, játékok stb.) DVD-s kiadására is. Az előállításával kapcsolatos összes munkafázist vállalják, beleértve MPEG-2 kódolást, a mintalemez elkészítését és a sorozatgyártást a Sony-nál. A DVD használatához persze megfelelő hardver is kell, ezért forgalmaznak asztali számítógépekhez meghajtókat, kártyákat és más tartozékokat, illetve egyedi igények szerint megterveznek és kiviteleznek komplett konfigurációkat is.

## Újdonság a párhuzamos porton

A hatalmas méretű fájlok korában gyakori feladat külső tárolóeszközt illeszteni a számítógéphez. Ilyenkor általában „bele kell mászni” a gépbe. Most egy Multiport nevű cég



elkezdte népszerűsíteni univerzális csatlakoztató eszközét, amelyből lehet, hogy sláger lesz. A 2Click Connection Kit tulajdonképpen egy külső „ház”, amelybe mindenféle meghajtó behelyezhető, és a kapcsolat könnyen és gyorsan létrejön.

## MacAcademia

Új informatikai oktatási stúdió kezdte meg működését. A legmodernebb Macintosh számítógépekkel felszerelt tanteremben DTP oktatáson vehetnek részt az érdeklődők. A képzés kislétszámú (maximum öt fős) csoportokban, olyan oktatók vezetésével folyik, akik az Adobe által hitelesített oktatói vizsgával rendelkeznek. A magas óraszámú kurzusokon a kezdők rutint szerezhetnek, a haladók pedig elmélyíthetik tudásukat.

A MacAcademia nyitóünnepségén elhangzott, hogy a kiadványszerkesztő és multimédiás piacon folyamatosan nő az igény olyan tanfolyamok iránt, amelyek nemcsak egy-egy program használatának elsajátítását szolgálják, hanem a nyomdaipari folyamatokba komplexen beillesztik a számítógépes eszközök használatát. Az előzetes piacfelmérés szerint a vállalkozások vezetői közül — legalább is ezen a területen

— egyre többen ismerik fel, hogy a szakmai képzés az egyik leggyorsabban megtérülő beruházás. A Macacademia jövőbeni tervei között szerepel a multimédia programozók, Internet tartalomszolgáltatók és webmesterek képzése is. Emellett alkalmi jelleggel neves képzőművészek tartanak majd előadásokat a vizuális kultúra fejlődéséről, színesítve a stúdió oktatási kínálatát.

## Lyukas névjegykártya

Kihasnálva azt a sajátosságot, hogy a floppyval ellentétben a CD-ROM adatainak rögzítése „lyuktól”, tehát belülről kifelé történik, viszonylag kis méretű adathordozókat is lehet készíteni, melyek tetemes informácómennyiséggel vannak megpakolva. Alakját a technológia kötöttségeken túlmenően a formatervezők határozhatják meg: a kézenfekvő (és kézbe illő) apró tárcsa mellett lehet az háromszög, csillag, négyzet, téglalap stb. alakú is. A leggyakoribb változat valószínűleg hitelkártyára vagy névjegykártyára hasonlít majd leginkább. Ilyen például svájci Avomedia cég által kifejlesztett AVO-Card is, amelynek értékesítése 1998 végén Magyarországon is megkezdődött (forgalmazója a Kingsway Commercial Ventures).

Az AVO-Card leginkább a vállalatok reklámmal és PR-rel foglalkozó munkatársainak figyelmét keltheti fel, mert névjegye az üzleti életben egyébként is mindenkinek van, és miért ne lehetne annak túloldalán digitálisan rögzítve a cégismertetőtől kezdve sok egyéb információ is — képen, hangban, szövegben, filmen. Akár egész katalógusokat is fel lehet rá tenni. Általában 100 MB a maximális kapacitásuk. A szokásos fizikai méret 80x55 mm, de a magasság 59 mm-ig növelhető. A kártya előlapjára a feliratot és az illusztrációt 60-as rácssűrűségű szitanyomással (tamponnyomással) viszik fel.

Aparányi CD-n lévő információk eléréséhez természetesen szükség van ugyanolyan olvasási környezetre, mint a többi CD-ROM esetében. A CD-kártyák szépséghibája, hogy a CD technológiája következtében lyukasaknak kell lenniük. A túloldalukon elhelyezett érveknek nem szükségképpen...

- » PENTIUM II BX / ATX
- » PENTIUM II SIS / AT
- » SUPER SEVEN: AGP PRO / AT
- » SUPER SEVEN> SIS / AT
- » ENDOR: AGP ZX / ATX



- » Üzletek:
- » INFOPORT COMPUTER Kft. 1061 Bp, Jokai tér 3. T. 353-0021
- » COMPART Kft. 1146 Bp, Ajtosi Dürer sor 11. T. 344-0160
- » READY COMPUTER Kft. 1054 Bp, Vadász u. 36. T. 331-0518
- » SIGMA COMPUTER Kft. 1077 Bp, Dohány u. 54. T. 352-9647
- » ASDER Kft. 1093 Bp, Lónyai u. 42/A T. 217-8229, 216-1984

- » Nagykereskedések:
- » ORB Kft. 1145 Bp, Erzsébet Kőr. Útja 93/C T. 252-1074
- » SIGMA COMPUTER 1077 Bp, Dohány u. 54. T. 352-9647
- » TRIO COM Kft. 2800 Tatabánya, Dozsakert u. 16 T. (34) 320-533
- » BC-COMP Kft. 4400 Nyíregyháza, Váci Mihály u. 41. T. (42) 502-134
- » ENTER-COM Kft. 9021 Győr, Liszt F. u. 11. T. (96) 310-246



pc 300gl

kedvező ár

Cyclone - rendkívül kedvező árú, új IBM asztali számítógép-család. Részletes információ: [www.ibm.hu/direct](http://www.ibm.hu/direct) T.: 345-0500

teljesítmény

Intel® Pentium® II processzor, 350 MHz-től 450 MHz-ig vagy Intel® Celeron™ processzor, 333 vagy 366 MHz-en. Akár 64 MB memória és 12,8 GB HDD

egyszerűség

e-business eszköz; 56 K-s beépített modemmel rendelkezik minden Intel® Pentium® II processzor alapú modell. A számítógéphez a legkorszerűbb biztonsági és védelmi eszközök tartoznak, melyek a probléma legkisebb jelére lementik adatait.

megtérülés

A Cyclone család tagja az IBM PC300GL Small Business sorozata, amelyet Microsoft Office Small Business Edition-nel szállítunk. Befektetése maximálisan megtérül.

@e-business tools

**minimális befektetés. maximális megtérülés**



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 15 ▼



Minden, a hirdetésben szereplő PC-t operációs rendszerrel szállítunk. A Microsoft és a Windows a Microsoft Corporation védjegyei. Az IBM termékek az International Business Machines Corporation védjegyei. Az Intel Inside és a Pentium az Intel Corporation bejegyzett védjegyei. A Celeron az Intel Corporation védjegye. 1999 IBM Corp. Minden jog fenntartva.





## MEGTÉVESZTŐEN VALÓSÁGHŰ.



HP DESKJET NYOMTATÓK  
HP PhotoREt II technológiával

Ezt a rendkívül életszagú képet a világ jelenlegi legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárásával állították elő. Vagyis a HP PhotoREt II színrétegező technológiájával. Ez az az új technikai megoldás, amely lehetővé teszi nyomtatóink számára, hogy akár 16 miniatűr tintacseppet keverjenek és juttassanak el minden apró képpontba, s ennek köszönhetően a színek összes elképzelhető árnyalata rendelkezésre álljon a lenyűgöző minőségű, fotorealistikus képek készítéséhez – még hétköznapi, irodai papírra nyomtatva is. És még ennél is bámulatosabbá teszi a dolgot az a tény, hogy mindez olyan sebességgel működik, amellyel más asztali printerek csak fekete-fehér nyomtatásra képesek. Egy szó mint száz, a HP PhotoREt II-nek más a nyomába sem ér. Kivéve persze magát a valóságot.

 **HEWLETT  
PACKARD**  
Expanding Possibilities



## Info '99 — a premier

Beletelik egy kis időbe, míg megszokjuk, hogy a legnagyobb tavaszi számítástechnikai rendezvény ettől az évtől kezdve Ifabo helyett Info névre hallgat. A Budapesti Vásárközpontban a Hungexpo által szervezett Info '99 Nemzetközi Informatikai és Kommunikációtechnikai Szakkiállításra április 27-30. között kerül sor. 1999 január közepéig több mint 200-an jelentkeztek önálló kiállítóként, több mint 10 000 négyzetméter nettó területet foglalva le. A szervezők az egész informatikai szakterületet átfogó fórum létrehozására törekszenek, de a professzionális látogatók szempontjainak érvényesítése mellett a számítástechnikai termékek piacát egyre erősebben befolyásoló „csak” felhasználó nagyközönség igényeit is igyekeznek kielégíteni, nem zárkoznak el tehát a kiállító cégek helyszíni árusításától sem. A kiállítás kísérőprogramjainak kidolgozása közösen zajlik néhány szakmai szervezettel: az Informatikai Vállalkozások Szövetségével, a Neumann János Számítógéptudományi Társasággal, a Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetségével. A témák között a tervek szerint szerepelni fog a 2000. évi dátumkezelés problémája, az e-business, a távközlés és az informatika konvergenciája, az információs közművek és a vállalkozók közötti kapcsolat, illetve az információs társadalommal kapcsolatos kormányzati koncepció.

## A BSA nagy fogása

Akit „sorozatos lopással” károsítanak meg, annak ez bizonyos értelemben elismerést is jelent, hiszen csak valós keresletet és kellő minőségi szintet elérő produktumok képesek beindítani a hamisítás gépezetét. Régen az írók és költők többnyire nem is pereskedtek, ha plagizálták őket, inkább csak derűsen megállapították, hogy a jelek szerint valami jót írtak, ha már lopják azt. A számítástechnika néhány szereplője (BSA stb.) viszont nem a humorérzékéről híres. Az igazsághoz persze hozzátartozik, hogy az irodalmi művek fekete kiadása ellen az érintett szerzők régebben is hadakoztak, mert micsoda dolog az, hogy miközben ők egy fűtetlen padlásszobában éhezve írják műveiket, valaki egy kevéske másolási és sokszorosítási munkából meggazdagszik belőle. Teljesen érthető tehát Bill Gates programíró aktivitása az érdekvédelmi egyesületben... Az is egyértelmű, hogy ha valaki mások munkájának eredményéből jogtalanul tesz szert óriási haszonra, az nemcsak a jogot, hanem az emberek igazságérzetét is sérti. Sokkal bonyolultabb, ezért örökös vitaforrás viszont az a nem túl ritka tényállás, amikor a haszonszerzés az igazságérzetet sérti, de a jogrendszer nem...

A BSA egyik legutóbbi esete a morális szempontból is viszonylag egyszerűbbek

**borland.com**

PRODUCTS
SEARCH
DOWNLOADS
MEMBERSHIP
NEWSGROUPS
FEEDBACK

[View Borland Home Page]

**Welcome to borland.com**

Over the next few days, borland.com will become the premier destination Web site, online community and e-commerce site for millions of software developers seeking a wide range of products, services and technical information. Building on the tremendous respect the Borland name has among developers, we will operate on the Internet model of reaching out to customers, distributing and supporting products via the web. borland.com today includes the award-winning Borland products Delphi, C++Builder, JBuilder, MIDAS, and .... In addition, we are adding complementary third-party products and services.



**Shop Online**

közé sorolható. Európa legnagyobb szoftverhamisítási ügye lepleződött le. Nem a renitens magyaroknál, nem a szegény Kelet-Európában és nem a dolgokat könnyedebben felfogó déli népek valamelyikénél. Az illegális szoftver-sokszorosítás a világ egyik legmagasabb élet-színvonalú, polgárosodott északi országában, Dániában folyt. A razzia során 125 000 darab CD-ROM-ot foglaltak le, és a rajtuk lévő szoftverek forgalmi értéke mintegy 237 millió dollár. A nagyüzemi hamisítók lebukását korszerű szemléletük okozta, ugyanis CD-iket az Interneten keresztül terjesztették, olyan lemezcímekkel, hogy „Best of Internet”, „Silverado” és „Vegas”, mely nevek mögött Corel, Adobe, Autodesk, Microsoft, Symantec stb. szoftverek húzódtak meg. Mégis azoknak lenne igazuk, akik szerint az elektronikus kereskedelem egyelőre nem elég biztonságos? Vagy hogy dobbal nem lehet verebet fogni, mert a BSA is meghallja?

## Az Év Informatikai Menedzsere — 1998

Az Informatikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ) első ízben 1997 végén írta ki pályázatát, hogy ettől kezdve minden évben kitüntessen az IVSZ tagvállalatainál dolgozó három kiemelkedő vezető, akik Magyarországon végzett tevékenységükkel jelentős mértékben hozzájárultak cégük és a hazai informatika fejlődéséhez, az informatikai kultúra terjesztéséhez. Az IVSZ 240 tagvállalatának, továbbá az informatikához kapcsolódó intézményeknek és szervezeteknek a vezetői, valamint a sajtó képviselői részéről összesen 30 jelölés érkezett be, és azokat az IVSZ által felkért független (túlnyomórészt szakmai újságírókból álló) bizottság bírálta el. „Az Év Informatikai Menedzsere — 1998” oklevelet a multinacionális vállalkozások kategóriájában Stewart Oldroyd, az Oracle Hungary Kft vezetője, a nagyvállalkozások kategóriában Reszler Ákos, a Recognita Rt vezérigazgatója, a kis- és középvállalkozások kategóriájában Kürti Sándor, a Kürt Rt elnöke kapta meg. Az nem vitás, hogy a kitüntetések idén is valóban arra méltó személyek kapták meg. Ugyanakkor érdemes mérlegelni a jövőbeni lebonyolítással kapcsolatban felvetett számos módosító javaslatot.

## A Borland név megint szép lett...

Annak idején, amikor a Borland cég Inprise-ra változtatta a nevét, az egész számítástechnikai szakma megdöbben, annál is inkább, mert a fejlesztőeszközök nevében a Borland szó ott maradt. A [www.borland.com](http://www.borland.com) hívásait azonban automatikusan átirányították az [inprise.com](http://inprise.com) weblapra. A jelek szerint valakinél most végre mégis leesett a tantusz, és 1999 január végétől ismét visszaállították a [www.borland.com](http://www.borland.com) önálló webcímét. Lehet, hogy más vonatkozásban is felismerték a korábbi döntés elhibázott jellegét, és az Inprise jól felfogott saját érdekből egy „rezervátum” részlegen túlmenően is visszaállítja a Borland nevet? Nagyobb multú iparágakban már régen felismerték, hogy túl a hagyományőrzésen, üzleti szempontból is csak akkor van értelme új nevet felvenni, ha az „márkásabb”, ígéretesebb. A számítástechnikai szakmának még van mit tanulnia, hiszen nem vitás, hogy a Borland, a McAfee, a Norton stb. esetében mit kellett volna tenni...

## A Microsoft vezető(le)váltása

Sokak korábbi feltételezésével ellentétben a rendszerváltás után sem vált feleslegessé előzőleg megszerzett azon képességünk, hogy a közlemények, kommentárok, nyilatkozatok stb. valódi üzenetét a sorok közül ki tudjuk hámozni. Ma erre a szemantikai agytornára ugyanúgy szükségünk lehet, sőt magasabb szinten kell azt művelni, mert miközben a régi sablonok (template) hosszú időn keresztül elég stabilak voltak (bár egy idő után kétségtelenül nagyon unalmasak is: „a felek baráti légkörű tárgyalást folytattak a kölcsönös érdeklődésre számot tartó kérdésekről” stb.), most sokkal változatosabb információhalmazból kell kihámozni a tényállást. A szabadság ugyanis nemcsak az igazság felszínre kerülését teszi lehetővé, hanem a valótlán állításoknak is nagyobb játéktérrel enged. A ráutaló magatartás, mint megfejtési kulcs pedig szintén bonyolultabbá vált... Szóval „azt írja az újság”, illetve a hivatalos Microsoft közlemény, hogy:

„Lemondott tisztségéről február 2-án Reisz Attila, a Microsoft Magyarország ügyvezető igazgatója. Döntését újabb szakmai kihívások iránti érdeklődésével



indokolta. A Microsoft európai vezetése megértéssel fogadta Reisz Attila elhatározását, és megköszönte elkötelezett és kemény munkáját, amellyel öt éven át hozzájárult a világceg és a magyar számítástechnikai ipar fejlődéséhez. Robert Clough, a Microsoft kelet-közép-európai igazgatója sok sikert kívánt Reisz Attilának további munkájához. Az új vezető kinevezéséig a Microsoft Magyarország irányításával ideiglenesen Vityi Péter kereskedelmi igazgatót bízták meg.

Ez a szöveg 20-30 évvel ezelőtt is megállta volna a helyét az agit-prop kódolású közlemények között, és egy közepkategóriájú amatőr kódfejtő gyorsan kihámozott volna belőle olyasmit, hogy „Robert Clough (vagy aki megbízta) valószínűleg már hosszabb ideje meg akart szabadulni Reisz Attilától, de nem talált semmit, amibe nyíltan beleköthetett volna, tehát úgy kellett tálnia az egészet, mintha a másik fél mondott volna fel. A szöveg leggyengébb pontja az indoklásban a kihívás szó többszámú megfogalmazása...” Persze ma már szabad a sajtó, és ami akkoriban nem nagyon történhetett meg, az most természetes: bármelyik média megszólaltathatja az érintett személyt. És lám, kiderült, hogy Reisz Attilának tényleg esze ágában sem volt lemondani, egyszerűen kirúgták őt, de az indoklást vele sem közölték. Megintcsak időutazás, a delikvens csak találgathat, próbálhat értelmezni jeleket, jelzéseket... jelen esetben a Microsoft gépezetében kódoltan kószáló üzeneteket. Már félő volt, hogy a most felnövő fiatal generációban nem fejlődhet ki a sorok közötti olvasás, a metakommunikatív információtartalom megfejtésének képessége, mert annyira szabadon és nyíltan el lehet mondani mindent... Szóval megnyugodhatunk, ilyen veszély nem fenyeget.

## A DataNet stratégiája

1998-ban a hazai Internet-szolgáltatók a további bővülés érdekében külföldi tőke bevonását vagy a teljesen külföldi tulajdonba kerülést látták célszerűnek. Az elsők között megalakult és a magyar Internet online-piac egynegyedét kiszolgáló DataNet Távközlési Kft 1998 szeptemberében a washingtoni székhelyű Global TeleSystems (GTS) Hungaro Inc. 100 százalékos tulajdona lett. A meglévő 31 vidéki végpont mellé a közeljövőben tucatnyi új végpontot helyeznek üzembe. A DataNet a forgalomnövekedésre számítva 1999 elején az előző évi áron kínálja szolgáltatásait. A hat különböző szolgáltatási csomag (Pillangó, Katamarán, Kajak, Surf, Cirkáló, Korlátlan) mindegyike teljes körű Internet hozzáférést ad (www, ftp, gopher, telnet, news, e-mail), továbbá tartalmaz egy e-mail címet, havi 1 MB átlagos levelezési tárterületet, Windows vagy Macintosh alapú Internet-kezelő szoftvert, 24 órás telefonos támogatást és díjmentes Internet-oktatást.

## A Microsoft és a Novell „sebességi” vitája

Előző két számunk Böngészdejében már beszámoltunk a Microsoft és a Novell között „mérés” ügyben ki-robbant konfliktus első fejezeteit. Most ugyanitt adjuk közre a folytatást is, bár a vita fejleményeinek ismertetése ebből a rovatból lassanként már kilóg — ezért is tettük azt külön keretbe.

A Microsoft 1999. január 7-i közleménye szerint dobozból kivett és alapbeállítással installált rendszerek esetén a Windows NT nagyobb teljesítményre képes a NetWare 5-nél, és ezt a Mindcraft tesztje alá is támasztja. Ezzel ellenkező eredményre jutott a Key Labs által végzett teszt, ott a NetWare 5 mintegy 34 százalékkal teljesített jobban, mint a Windows NT 4 legfrissebb kiadása.

A Novell szerint a Microsoft támogatásával készült Mindcraft tesztből világosan kiderül, hogy mindkét rendszert „optimalizálták”, csak éppen nem azonos feltételekkel. Az NT esetében az Opportunistic locking lehetőség be volt kapcsolva (a Windows NT-nél ez az alapértelmezés), a NetWare 5 esetében pedig nem. A Novell szerint ha az Opportunistic locking cache paraméter mindkét rendszeren bekapcsolt, vagy mindkét rendszeren kikapcsolt állapotban van, akkor a NetWare 5 sokkal jobb teljesítményt nyújt, mint a Windows NT — a valós életben éppúgy, mint a benchmark tesztekben.

Az Opportunistic locking a gyorsítárazás (cache) beállításának lehetősége. Az NT rendszerekben, amikor a kliens hozzányúl egy szerveren lévő fájlhoz, azt oly módon nyitja meg, hogy mind az olvasási, mind az írási műveleteket a kliens oldalon gyorsítárazza. Amennyiben más is hozzá akar férni ugyanahhoz a fájlhoz, a gyorsítárazás szintjét csak olvasási gyorsítárazásra, vagy a gyorsítárazás kikapcsolási szintjére csökkenti. Az alapértelmezés szerint a NetWare kliensek csak az olvasási működéshez gyorsítárazzák a fájl tartalmát. Ugyanakkor a teljes gyorsítárazás is bekapcsolható külön paraméterek segítségével.

Ezek szerint az Opportunistic locking akkor jelent plusz sebességet, amikor egy kliens gyakran hajt végre írási és olvasási műveleteket olyan fájlra, amelyet más nem ér el. A Novell tapasztalata szerint azonban a felhasználóknak a szerveren alapvetően kétféle felhasználói igényük van:

1. Ha valamilyen dokumentumhoz (táblázathoz, szöveghez) akarnak hozzáférni, azt rendszerint nem akarják módosítani, tehát nem gyakori az

írási művelet, melyet az Opportunistic locking gyorsítani tudna.

2. Ha adatbázist akarnak használni, az (és általában a szerver) éppen arra való, hogy egyidejűleg többen érjék el, és ekkor az Opportunistic locking írásának gyorsítárazása alapján véve értelmetlen.

A Novell álláspontja szerint etikai-kifogásolható, hogy a Microsoft a Novellnek egy 1996. májusi dokumentumára hivatkozik, amely egy régi, béta verziójú NetWare kliensprogramra vonatkozik. Ez olyan, mintha a Novell azt hozná fel érvként, hogy a Windows for Workgroups-ban nincs Opportunistic locking.

A Novell kifejti, hogy egyáltalán nem nyújt teljes képet, így félrevezető a Microsoft által megadott ár/teljesítmény arány is. Ezt a viszonyszámot a valós életben nagyon sok tényező együttesen határozza meg, melyek között az operációs rendszer alapára csak az egyik összetevő, ráadásul nem is a leginkább meghatározó.

— Egy átlagos NetWare szerver az NT-s szervereknél 9:1 arányban jobban méretezhető. Ez nemcsak a hardverkötségeket befolyásolja, hanem a járulékos üzemeltetési és felügyeleti költségeket is, ami radikálisan megváltoztatja az ár/teljesítmény mutatót.

— A szerver operációs rendszer ára mindössze 3-5 százaléka egy hálózat összes üzemeltetési költségének. A Gartner Group becslései szerint a hálózat összköltségeinek 78 százaléka a felügyeleti és üzemeltetési költségek-ből származik.

— Ha az összköltséget tekintjük (kezdeti ár, hardverigény, újraindítások száma, felügyelet és üzemeltetés, stb.), a NetWare nyilvánvalóan vezet az ár/teljesítmény terén.

Amire a felhasználónak elsősorban szüksége van, az a megbízhatóság, a stabilitás, a felügyelhetőség. A különféle teljesítménytesztek nagyon fontosak, de nem szabad elfelejteni, hogy a nem önmagában a „teljesítményt”, hanem a megbízhatót, stabil, gyors és könnyen felügyelhető hálózatot kell szolgáltatni. A legtöbb piaci elemző és felhasználó szerint pedig ezt ma legteljesebben a Novell NetWare 5, a világ vezető címtárszolgáltatásán, az NDS-en alapuló és natív IP-t használó szerver operációs rendszer biztosítja — fejtették ki véleményüket a Novell szakemberei a Microsoft érveivel kapcsolatban.

Nem lennénk meglepve, ha a Microsoft ismét válaszolna. De azon sem, ha a vita abbahagyása mellett döntene...



## Xircom: ISDN csatolókártya

A mobil kommunikációs megoldásokról ismert amerikai Xircom cég, amely a a hordozható PC-s hálózati eszközök vezető gyártója, RealPort PC kártyáihoz forgalomba hozta a RealPort ISDN Kitet, 128 kbit/sec-os digitális adatátviteli csatorna használatához. Ennek révén a Xircom Global Access RealPort Integrated PC Card noteszgépek csatoló kártyái ISDN vonalakra kapcsolhatók. Ezek a PC-s kártyák már többféle kommunikációs technológiát támogatnak, beleértve az ISDN-t, a PSTN-t, a GSM-et és az Ethernetet. Az ISDN csatlakozásra szolgáló új eszközkiegészítés támogatja, az ún. B-ISDN-t, a Multilink PPP protokollt. A távoli elérési képessége azt jelenti, hogy Windows 95 vagy más ISDN RAS alkalmazás útján helyi hálózat érhető el. A kártya plug-and-play funkciójú, vagyis automatikusan választja ki az ISDN-t, amikor a csatoló eszközt a RealPort kártyába helyezik. A hozzá tartozó kommunikációs szoftver (RVS-COM) fax eszközprogramokat, állományátvitelt, BBS elérést, telefonfunkciók végrehajtását és terminálemulációt egyaránt tartalmaz.

## Fore Systems: új ATM kapcsoló

A sokféle szolgáltatást egy eszközben nyújtó hálózati megoldások egyik vezető szállítója, az amerikai Fore Systems továbbfejlesztette ASX-4000 ATM kapcsolóját. Ennek révén magas színvonalú hullámhossz-osztásos multiplexelési (WDM) funkciókat épített be a hálózati eszközbe. Az egyre nagyobb mértékben elterjedő, úgynevezett szolgáltatói hálózatokhoz, valamint a nagyvállalati hálózatokhoz tökéletesen illeszkedő ASX-4000-et a nagy távolságú hálózatok adatátviteli sebességének növelése érdekében OC48c WDM csatlakozásokkal is kiegészítették. A Fore Systems új, WDM megoldású ATM egysége csökkenti a hálózat továbbfejlesztésének költségeit és a hálózat áttervezésének bonyolultságát. Ezt azzal éri el, hogy a már meglévő optikai szálakat használja fel, és nem igényel drága, új fényszálakat vagy külön, úgynevezett sűrű hullámhossz-osztásos multiplexelésre (DWDM) szolgáló berendezéseket. A Fore a továbbfejlesztett ATM kapcsolót elsősorban távközlési szolgáltatóknak, virtuális privát hálózatok működtetőinek ajánlja. Az ASX-4000 teljes mértékben konform az ITU előírásaival.

## Lantronix: soros elérési eszközök

A helyi hálózatok eszközeinek ismert gyártója, a Lantronix olyan új termékekkel jelent meg a soros elérés és a nyomtató, illetve terminál szerverek terén, amelyek a 10/100 Fast Ethernet adatátvitelt támogatják. A soros elérési megoldások közül legújabb az MSS 100 Micro Serial Server, amely 10Base-T hálózati interfésszel, továbbá SNMP protokollú 10/100 autoérzékelő porttal rendelkezik. A specifikus protokollok támogatására szolgálnak a cég távoli elérési szerverei (RAS), amelyek között 1, 2, 16 vagy 32 soros portot tartalmazó egységek vannak. Az LRS32F 32 portos RAS szerver jellemzői a következők: teljes modemvezérlés, 100Base-TX, 10Base-T, 10Base2, AUI hálózati csatlók támogatása, IP, IPX és AppleTalk protokollok kiszolgálása. A Lantronix nyomtatószerverei ezen perifériák több felhasználó közötti megosztását engedik meg bárhol, egy Ethernet alapú LAN-ban, miközben sokféle hálózati protokollt támogatnak. A 10/100 Fast Ethernet hálózati interfészt három új termék (MPS100, EPS2-100, EPS4-100) támogatja. Mindegyik eszköz egyaránt használható NetWare, NT, Unix, LanManager, AppleTalk és LAT vezérlése alatt.

## Sun: Jini technológia

A Sun Microsystems bejelentette a Jini hozzáférhetőségét, továbbá azt, hogy az iparág meghatározó szereplői, a fogyasztói elektronikai berendezéseket gyártó cégektől kezdve a szoftveres

és szolgáltató vállalatokig támogatják az új technológiát. A Jini révén bármilyen eszköz képes arra, hogy a hálózat részévé váljon. Mint a hálózati eszközök alapja, a Jini technológia lefekteti az alapszabályokat arra, miként lehet a hálózatra csatlakozni, az információt megosztani és együttműködni úgy, hogy a hálózat a felhasználó számára átlátszó maradjon. Mivel a Jini platformfüggetlen, az eszközök a továbbiakban a szoftver-, processzor- és eszközmeghajtók vagy hálózati protokollok által nem korlátozottak. A bejelentést követően a Sun bemutatta a Jini segítségével hálózatba kapcsolt eszközök felügyeletére is alkalmas új hálózatmenedzsment eszközének prototípusát. A Sun és a Novell közös licencszerződésre lépett, amelynek keretében a két cég kiaknázhathatja a Novell címtárszolgáltatást (NDS-t) kezelő hálózatokon a Java és a Jini-képes eszközök nyújtotta lehetőségeket. Bill Joy, a Sun vezető szakembere szerint a Jini korábban soha nem látott mértékben terjeszti ki az intelligens hálózatkezelés határait. Christopher Stone, a Novell alelnöke úgy véli, a Jini olyan rendszerarchitektúra, amellyel számítástechnikai, tároló, megjelenítő és kommunikációs eszközökből álló rugalmas hálózati környezetek alakíthatók ki, továbbá amellyel gyorsan, könnyedén hozhatnak létre egymással és a hálózattal kommunikáló „közösségeket”.

## IBM: Gigabit Ethernet kapcsoló

A nagyobb sávszélesség és a gyorsabb kapcsolási képesség iránti növekvő felhasználói igények kielégítésére ez év áprilisában az IBM megjelenteti új, moduláris tervezésű, elsősorban nagyvállalatoknak ajánlott gigabit Ethernet kapcsolóját. A 8274 Nways LAN RouteSwitch Model GRS hálózati eszköz transzparens internetworking szolgáltatást nyújt Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Token Ring és natív ATM között. Layer3 szintű útválasztást tesz lehetővé, támogatást nyújt a virtuális LAN-ok és a tűzfalak számára. A router a következő főbb modulokat tartalmazza: MPX felügyelő processzor modul (max. 8, modulonként 32 db 10/100-as) és az opcionális HRE-X hardver routing engine; ESX Fast Ethernet kapcsoló modulok (max. 8, modulonként 32 db 10/100-as Ethernet port); HSX ATM kapcsoló modul; TSX Token Ring modulok (max. 256 db). Az IBM Ethernet kapcsoló ára a tengerentúlon portonként 299 dollár lesz.

## Hewlett-Packard: gerinchálózati kapcsolók

A Hewlett-Packard Proactive Networking hálózati eszközök rövidesen két új intelligens gerinchálózati kapcsolóval bővülnek. Mint ismeretes a HP ProCurve sorozatú gerinchálózati switch berendezései az egészen kis helyi hálózatoktól kezdve a többszáz felhasználóval rendelkező LAN-okig nyújtanak megoldást. A két új eszközt, a ProCurve 9304-et és ProCurve 9308-at a nagy teljesítmény és nagy portsűrűség jellemzi. A 9304-es max. 96 darab 10/100-as Ethernet portot, illetve max. 32 Gigabit Ethernet portot tartalmazhat, a 9308-as pedig max. 192 10/100-as, illetve max. 64 Gigabites porttal rendelkezhet. A támogatott protokollok: RIP, RIPv2, OSPF, DVMRP. A HP az összes LAN eszközhöz (hub, bridge, switch) ingyenesen szállítja egyes hálózatfelügyelő programcsomagjait. A régebbi, menedzselhető termékekhez az Advance Stack Assistant menedzsment szoftver tartozik, amellyel egyszerre max. 50 szegmens felügyelhető. A programcsomag képes együttműködni a HP Open View hálózatfelügyelővel, ugyanakkor nem kezeli a Gigabit Ethernet kapcsolatokat. Az újabb, webes csatlókegységgel is rendelkező, menedzselhető hálózati eszközökhöz a HP a Top Tools hálózatkezelő csomagot szállítja. Ezt elegendő egy számítógépre telepíteni és az egy webböngészőn keresztül minden munkaállomásról használható. A 10, 100 Mbit/sec-os és Gigabit Ethernet átviteli utakat egyaránt monitorozó Top Tools révén egyszerre 1500 szegmens felügyelhető. A csomag a HP Open View-ba integrálható, Unix változata is létezik.

Kovács Attila



## ManageWise 2.6

# A frissített hálózathelyettesítő

**Az Új Alaplap 1998. augusztusi számában hírt adtunk a Novell hálózathelyettesítő eszközének, a ManageWise programnak a fejlesztési terveiről, illetve az új szoftver próbaváltozatának elkészültéről. Az akkor még béta-verzióként létező termék kikerült a hálózati programokat forgalmazó üzletek polcaira.**

A rendszerfelügyeleti program új verziójának fejlesztésekor alapkövetelmény volt, hogy az ezredfordulóra is felkészített termék komponensei, a konzol-, a szerver- és a munkaállomás-modulok egyaránt megbízhatóan kezeljék a 2000. évi dátumokat. Ugyanakkor a fejlesztők az elsődleges célok közé sorolták a hálózat üzemeltetési költségeinek, illetve a felügyeleti munkáknak lehetőség szerinti csökkentését is. Részen ennek is következménye, hogy a ManageWise 2.6 széles körben kompatibilis a különböző NetWare alapú hálózati operációs rendszerekkel. Bár az új program készítésekor már a célegyesben volt az azóta szintén piacra került NetWare 5 fejlesztése is, a ManageWise 2.6 ezen kívül tovább támogatja a NetWare 4.x (4.2, 4.11, 4.1) és NetWare 3.x (3.2, 3.12) operációs rendszerrel telepített szerverek használatát.

## Jó együttműködés

A ManageWise 2.6 programmal menedzselte hálózatban a NetWare mellett Windows NT szerverek használatára is lehetőség van a teljes hálózat fájlkezelésében. A menedzseléshez szükséges konzolplatformként bármilyen 32 bites Windows-zal (95, 98, NT) telepített Pentium alapú PC megfelel. Ezekben a ManageWise 2.6 egyben a Z.E.N.works-szel (Új Alaplap, 1999. januári szám) való együttműködést, integrációt is biztosítja. Ugyanakkor a munkaállomásokon támogatja a Windows 98, Windows 95, Windows 3.1, DOS, Windows NT, OS/2 és Macintosh operációs rendszerek használatát, így eredményes a különböző, elterjedt hálózati topológiájú (Ethernet, Fast Ethernet, token ring és FDDI) olyan rendszereken, amelyek a TCP/IP, IPX/SPX, AppleTalk szabványos hálózati protokollokat használják. Mivel működése az SNMP és RMON szabványokon alapul, a ManageWise 2.6 a korábbi (az

Új Alaplap hasábjain 1998. februárjában bemutatott) verzióhoz hasonlóan nyitott platformot biztosít a külső fejlesztőműhelyek termékei számára is.

Az SNMP (Simple Network Management Protocol) alapú nyitott platform az alapja annak is, hogy a ManageWise alkalmazása lehetővé teszi a teljes, esetenként heterogén hálózat egy pontból való menedzselését. De ez nyújt alapot a teljes hálózatot átfogó címtárszolgáltatás, az NDS (Novell Directory Service) folyamatos monitorozásához is. A komplex címtárfigyelést segíti, hogy a ManageWise 2.6 telepítésével a rendszeradminisztrátor speciális NDS riasztásokkal tarthatja a szemét a hálózaton.

## Riasztási üzenetek

Az új, mintegy 130 különböző NDS-üzenet részletes felsorolása, a ManageWise 2.6 többi konzolüzenetével együtt elérhető a Novell <http://www.novell.com/products/managewise/mwalarms.html> oldalon. Az ott felsorolt közel 650 ManageWise rendszerüzenet a küldő egység szerint felsorolva található meg, kategóriánként tartalmazva az üzenet típusát és súlyosságát. Az említett rendszerüzenetek kiterjednek a proaktív riasztásokra, ezzel csökkentve a kritikus rendszerleállások számát.

Az üzenetek a hálózat teljes adatforgalmi rendszerét felölelik, hasonlóan a LANalyzer Agent működéséhez. A LANalyzer programmodul folyamatosan figyeli a korábban említett, különböző

topológiájú szegmenseken és a hálózat szegmensei között zajló adatforgalmat. Ezzel a folyamatos forgalomfigyeléssel ellenőrizhető és optimalizálható a már meglévő hálózat hatékonysága, de megelőzhetőek az egyes hálózatszegmensek túlterheléséből eredő rendszerleállások is.

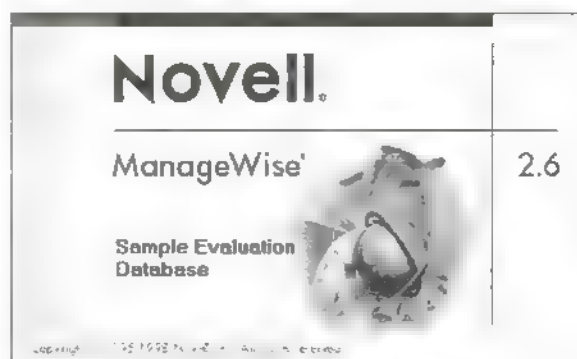
A forgalmi adatok jelentős segítséget nyújthatnak továbbá a hálózat bővítésének tervezésében, mivel lehetőség nyílik rá, hogy ott és annyira bővítsük hálózatunkat, ahol és amennyire szükség van. A teljes hálózati rendszer egységes monitorozása lehetővé teszi, hogy a rendszeradminisztrátornak a folyamatosan rendelkezésre álljanak a hálózatra jellemző adatok. Ezek az adatok, illetve az ebből készülő jelentések HTML-formátumban is megkaphatók a konzolról, ezáltal a hálózat állapotát platformfüggetlen módon, bármely böngészővel ellenőrizni lehet.

## A biztonság

A napi munka során a Win32 platformon futó konzolprogram e verzióban is biztosítja, hogy grafikus felületen az egyes felhasználói programok, alkalmazások képernyője külön-külön ablakokban megtekinthető legyen. Akár a munkaállomás teljes képernyőképe megjeleníthető a konzolon, és ez a rendszergazda számára fizikai jelenlét nélkül is lehetőséget teremt a kisebb kezelési problémák orvoslására.

A hálózati adatforgalom biztonságát azonban nem csak a hálózati programok működése befolyásolja. Legalább ilyen jelentős szerep jut maguknak az átvitt adatoknak. Különösen, amikor a hálózat külső fájlkezelővel teremt kapcsolatot. A legtöbb hálózat pedig már ilyen, hiszen a munkahelyek általában kapcsolatban vannak külső adatszolgáltatókkal, akár Interneten is. Ilyenkor problémát okozhatnak a kívülről kapott fájlokban lappangó vírusok, melyek ellen a ManageWise 2.6 tartalmaz egy „féregirtó” készletet, a Computer Associates Cheyenne InocuLAN programját, amely a szerveren és (telepítés esetén) a munkaállomásokon is folyamatosan figyeli a kimenő és bejövő fájl fertőzöttségét.

**Simay Endre István**





# Relációs adatbáziskezelő rendszer

## Borland InterBase

**Az Inprise (korábban Borland) immár hagyományosnak tekinthető Delphi, C++ Builder és JavaBuilder fejlesztőeszközei lehetővé teszik a hálózati programfejlesztést. Azok, akik használói ezeknek a fejlesztőeszközöknek, valószínűleg már találkoztak az InterBase adatbáziskezelő programmal is. A kliens-szerver architektúrájú programfejlesztéskor ugyanis szükséges az adatbázis-elérések hasonló megosztása — erre szolgál az említett program.**

Az InterBase nemcsak az említett fejlesztőeszköz-kör (Delphi, C++ Builder, JavaBuilder) kapcsán használható program, hanem önálló alkalmazások fejlesztését lehetővé tevő adatbáziskezelő is egyben. Kifejezetten a kliens-szerver modellre alapozott relációs adatbáziskezelő rendszer (Relational Database Management System — RDBMS), mely segíti a hálózatokban a megosztott adatbázis-alkalmazások hatékony és rugalmas fejlesztését.

A relációs adatbáziskezelési modell megvalósítása azt is jelenti, hogy az InterBase programozási nyelvként az SQL-t (Structured Query Language) használja a relációs adatbázisok menedzselésére. Ezen belül az SQL-92 szabványon alapul, de a szabványt kiegészítő több lehetőséget tartalmaz. Például a tárolt eljárások, triggerok, generátorok alkalmazásának lehetőségét, amelyek és a hasonló funkciót megvalósító bővítések több más SQL alapú eszközben is megtalálhatók, de még nem alapszabványként. Mivel pedig maga az InterBase környezet független a keretrendszer programnyelvétől, az InterBase-t használó kliens-szerver alkalmazást éppúgy elkészíthetjük az említett Delphi, C++ Builder vagy JavaBuilder környezetben, mint más C++ környezetekben és Visual Basic-ben.

### Működési jellemzők

Maga az InterBase adatbáziskezelő rendszere általában egy fájlban, a szerveren tárolja az adatbázist, de a rendszer lehetőséget kínál a

fizikailag is megosztott adatbázisok menedzselésére, így az adott szerver fájlrendszer lehetőségeinek minél jobb kihasználására. Az adatbázison belüli műveleteknél programból kezelhetők az adatbáziskezelő objektumai. Az adattárolás során az adatbázis fizikai megjelenéséhez is kapcsolódva az adatbázis táblái szolgálják az adatok tárolását, az indexállományok pedig gyorsítják az adatbáziselérést.

Az adatbáziskezelő önálló objektumként kezeli az akár több táblához is kapcsolódó lekérdezéseket, az adatbázis felhasználásához kapcsolódó feldolgozási eljárásokat, a részben ehhez is kapcsolódó tárolt eljárásokat és a triggereket. Ez utóbbiak azok az eljárások, amelyek automatikusan végrehajtódnak az adattáblában, valahányszor beillesztünk vagy módosítunk egy sort, beleértve a sor törlését is.

A kliens-szerver alkalmazások fejlesztése azt is jelenti, hogy más fejlesztőeszközökhöz hasonlóan az InterBase-zel is megoszthatjuk az alkalmazás mű-

ködését. A hagyományosabbnak tekinthető fejlesztőeszközök (például Paradox, Visual dBase, Access) esetében az alkalmazás teljes adatbázis-intelligenciája a kliensoldali szoftverben valósul meg, annak ellenére, hogy a fizikailag általában nagy méretű adatbázis a szerveren van tárolva. Így az adatbázis-műveletek elvégzéséhez a manipulálni kívánt objektumot le kell tölteni a kliensgép memóriájába, majd a feldolgozást követően a módosítást végig kell vezetni a szerver adatbázisállományán is.

Ezzel ellentétben a kliens-szerver modellen alapuló adatbáziskezelő alkalmazásoknál magát az alkalmazás működését tudjuk megosztani. Az adatbáziskezelő intelligenciának az adatbázist közvetlenül manipuláló része a szerveren fut. A kliensen az alkalmazásnak csak a felhasználóval közvetlenül kapcsolatot tartó részét találjuk, és ez a munkamegosztás jelentősen képes csökkenteni a kliensgép memóriefoglalását és a hálózati forgalmat. Valószínű, hogy amikor a fejlesztő az utóbbi megoldást megvalósító fejlesztőeszköz telepítése mellett dönt, az utóbbinak van nagyobb szerepe, az InterBase pedig éppen ezt a fajta fejlesztést teszi lehetővé.

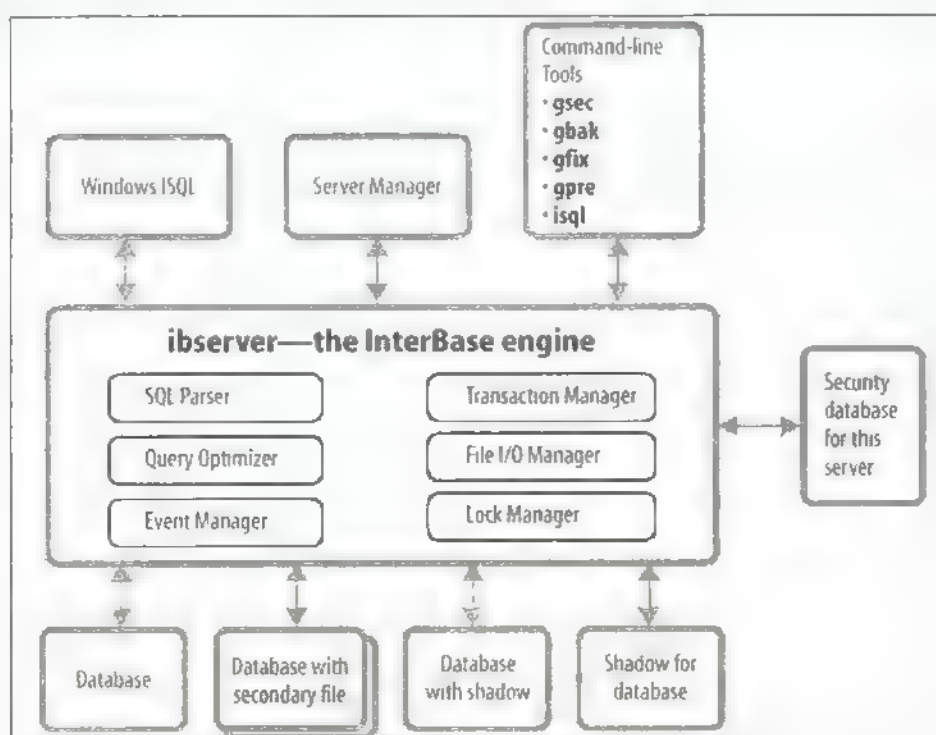
### A próba lehetősége

A programról az Inprise honlapján (<http://www.inprise.com>) is olvashatunk, de a fejlesztés kipróbálásának megkönnyítésére, CD-mellékletünkön megtalálható az InterBase szervereszközök és kliensprogramnak 60 napig használható (az Inprise magyarországi képviselőjétől kapott) próbaverziója. Az InterBase szerver az INTRBASE könyvtárban található SETUP.EXE indításával telepíthető. A telepítés során a program licenccazonosítást végez. Eh-

hez a ponthoz érkezve mind a „Certificate ID”, mind a „Certificate Key” mezőbe az „eval” szót kell beírni.

A szerverprogram telepítésén kívül lehetőség van a CD-ről kliensoldali programokat is kipróbálni. Ilyen a Windows alapú kliensprogram (WINCLNT), illetve a Java fejlesztőeszközhöz készült InterClient program (NINTRCLNT). De elkészült az InterBase fejlesztőeszközhöz a Linux-kliens is.

**Simay Endre István**





## A megújult System Management Server

# Gesztus a rendszergazdáknak

A Microsoft több mint egy éve hirdette meg a Zero Administration Windows (ZAW) elvét, azzal a céllal, hogy a hálózatos programok kezelése, illetve a hálózatok felügyelete minél kevesebb rendszeradminisztrátori beavatkozást igényeljen.

A ZAW tehát nem termék, hanem rendszerfejlesztési és programfejlesztési koncepció. Ennek jegyében készült el a Microsoft System Management Server (SMS) programja, amelynek 2.0-s béta-változatát 1998 novemberében mutatták be a magyar szakembereknek, a forgalomba hozható termék pedig 1999 elején készült el.

Az SMS fejlesztésének feladata volt megoldani a nagyvállalati hálózatok gyakran fizikailag is távoli telephelyein működő, PC alapú munkaállomások felügyeletét. Ez az aktív felügyelet kiterjed a hardverelemekre és az alkalmazói programokra egyaránt. Az SMS alkalmazásával megoldható továbbá az egyes alkalmazói programok telepítése, paramétereinek beállítása ezeken a munkaállomásokon. De a központi felügyelet lehetővé teszi a rendszer erőforrásainak, hardver- és szoftverelemeinek, illetve azok felhasználásának nyomonkövetését.

Az utóbbi a hálózaton telepített programok jogtisztaságának ellenőrzése mellett azt is lehetővé teszi, hogy a szükségleteknek megfelelő licencgaz-

dálkodást alakítsanak ki a vállalatnál. A teljes rendszert felölelő felmérés alapján a cég az egyedi felhasználói engedélyekből csak annyit vásárol meg, amennyire valóban szüksége van. Amikor a programok vásárlási feltételei (és persze szoftvermegoldásai) tartalmazzák a szerverközpontú, megosztott használatot, ez sokkal hatékonyabbá teheti a beszerzési politikát.

Az SMS 2.0 a kialakított hardver- és szoftverleltárt központi adatbázisban tárolja. A hardverleltár az adatgyűjtésre a WBEM sémát (Web Base Enterprise Management) alkalmazza, ezáltal az testre szabható és sok gyártó termékeinek nyilvántartására felhasználható. A szoftverek leltározása értelemszerűen a szerver és a munkaállomások merevle-

mezeinek tartalmára vonatkozik, és a pontosabb azonosításba több jellemző adat bevonható (fájl méret, név, CRC, dátum stb.).

A központi adatbázis frissítését az SMS rendszeresen elvégzi a rendszer üzemeltetője által előre meghatározott ütemezés szerint, és ez a menetrend később is megváltoztatható. Az adatbázis lekérdezése felhasználható a 2000. évi dátumkezelés problémáinak elkerülésére is, mert az SMS 2.0 vállalati rendszert leíró adatbázisa felfogható a hálózat egyfajta leltárának, amely kiegészíthető saját adatainkkal, és a megfelelő adatbázisba újabb elemeket, akár meglévő adatbázisokat is felvehetünk.

A leltárnak a hardverelemekre vonatkozó része hasonlóképpen használható fel. A BIOS-ról a PC típusától függetlenül valamennyi információ összegyűjthető. Összehasonlíthatjuk a rendszer hardverállapotát a rendelkezésre álló kompatibilitási adatokkal, majd elvégezhetjük a szükséges frissítéseket. Ellentétben viszont a szoftverekkel, amelyek az SMS felhasználásával távolról is frissíthetők, erre a hardverbe szervesen beépített BIOS esetében nincs mód.

Simay Endre István



## Meglepetés

Az egyik magyar számítástechnikai cég vezetője nyilatkozott egyszer úgy, hogy egyebek közt azért is kedvenc folyóirata az Új Alaplap, mert „abban mindig van valami meglepő, váratlan dolog is”. Újdonságok iránt fogékony külső szerzőink és belső munkatársaink kezdeményezése révén 15 év alatt sokszor voltunk elsők olyasmiben, amit utánunk többek követtek. Most megint „léptünk egyet”, és olyan szoftverterjesztési módszert honosítunk meg, amely más cégeket és más lapokat is „megihlethet”...

Partnerünk ebben az akcióban a hamburgi Star Division szoftverfejlesztő cég, amelyre a legtöbben csak mostanában figyeltek fel, amikor kilépett a nemzetközi porondra. Megtelepedtek Fremontban (Kalifornia) és Szingapúrban is, irodai szoftvercsomagjukat több platformra kidolgozták és soknyelvűvé tették (terveik szerint 1999 végén már 24 nyelvi változat lesz). Leginkább persze az terelte rájuk a figyelmet, hogy a Microsoft Office csomagjának „kesztyűt dobva” igen sokoldalú, nagy tudású szoftveregyüttest tettek az egyéni felhasználók számára teljesen ingyenessé.

A StarOffice a német nyelvterületen kívül szinte a semmiből bukkan fel, pedig már az 5.0 verziószámot viseli, és készítője, az irodai szoftvereket, üzleti alkalmazásokat fejlesztő Star Division cég is 13 éve működik. Nemzetközi piacon való megjelenésük, sajátos terjesztési koncepciójuk azért is figyelmet érdemel, mert a fejlemények sok általános tanulságot hordozhatnak. Nekünk mindenesetre kedvünk támadt részt venni ebben a világméretű kísérletben.

Ha kipróbálják és használni kezdik a StarOffice csomagot, ehhez lapunkban sokféle támpontot találnak, észrevételeiket pedig szívesen közöljük. A mostani CD-re felrakott linuxos változatot az áprilisi számban követi a windowsos, májusban pedig az OS/2-es változat. Minden CD tasakján egyedi kód szerepel, így az Internetről való letöltést „megspórolva” olvasóink jogtiszt CD-s változatban juthatnak hozzá a StarOffice-hoz, Magyarországon csak az Új Alaplapon keresztül!

Faklen Pál

## Letöltés — telepítés — regisztrálás

# A StarOffice 5.0

**A Star Division legutóbbi lépése, hogy ingyenesen hozzáférhetővé tette StarOffice nevű programcsomagját, ráadásul több platformra kidolgozva, sokak szerint alternatívát nyújt a Microsoft Office csomagjával szemben. A kettő között kialakuló verseny hasznára válhat mindkét rendszernek, leginkább azonban a felhasználónak. Ahol ugyanis verseny van, ott a minőség javul, és az árak is sokkal inkább csökkenhetnek.**

Az Új Alaplap CD-mellékletén mostani számunkban a StarOffice 5.0 Linux platformra készült változatát adjuk közre. A windowsos változat az áprilisi számban, az OS/2-re készült pedig a májusi számban lesz megtalálható CD-mellékletünkön.

A CD-n elhelyezett StarOffice teljesen ingyenes, de mindegyik egyedi jellegű, külön azonosító kulcsszámmal ellátott program, ezért az alábbiakban a regisztrálással kapcsolatos általános dolgokat is ismertetjük, azokat is, amelyek a hálózatról történő letöltéskor érvényesek. (Az Új Alaplap CD-jéről telepítve az út rövidebb.)

### Ingyenes vagy sem?

A StarOffice 5.0-nak háromféle terjesztési változata van.

— **Personal Edition.** Egyfelhasználós változat, amely a hálózatról ingyenesen letölthető. (Bár a letöltés jóné-

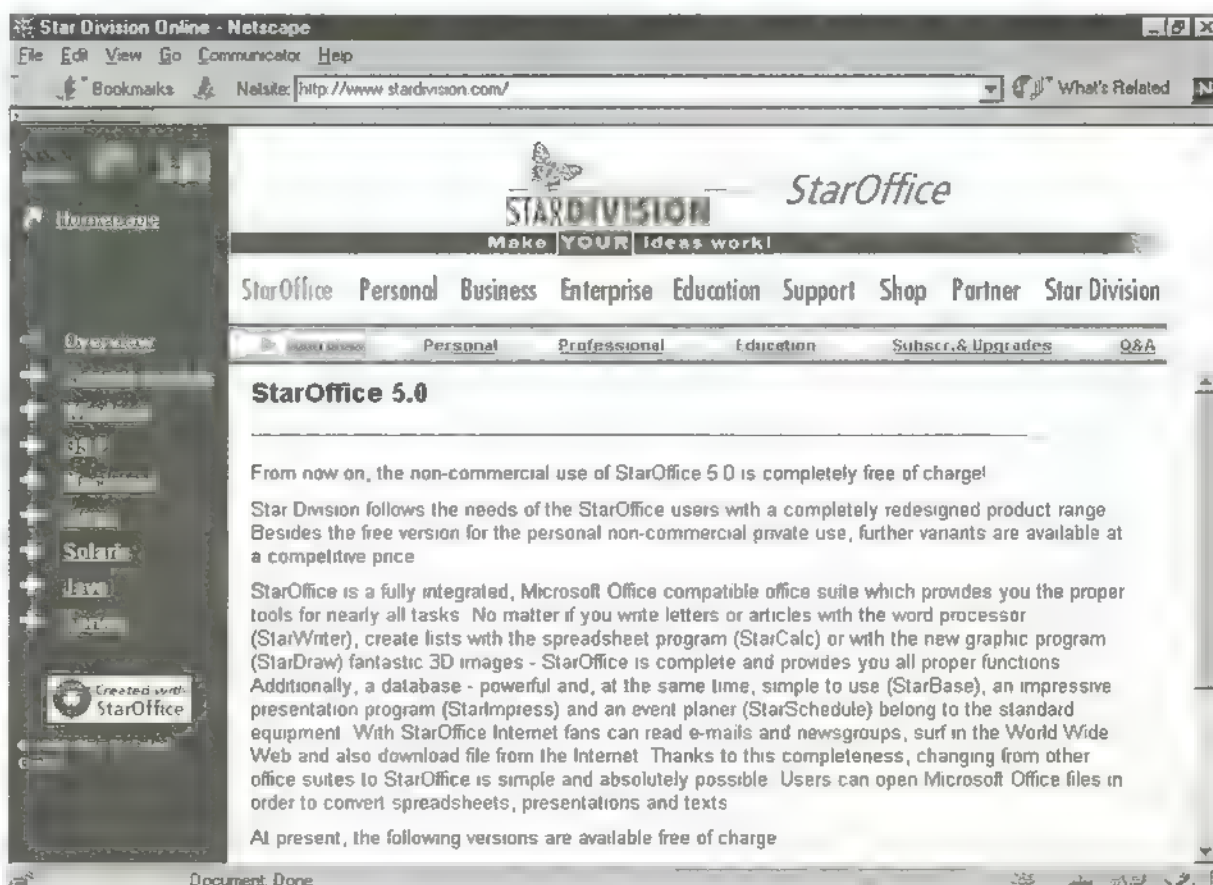
hány órába beletelik és a telefonszámlát természetesen nekünk kell állni.)

— **Personal Edition Deluxe.** Ez is egyfelhasználós változat, 39 dollár 95 centbe kerül, és lényegében az előbbinek offline módon terjesztett, dobozos változata.

— **Professional Edition.** Ugyancsak dobozos, munkahelyekre szánt többfelhasználós változat, ára 169 dollár.

Függetlenül attól, hogy melyik változatot szereztük be, a program telepítéséhez szükségünk van az azonosító kulcsszámmra.

Az első esetben letöltés előtt ki kell tölteni egy űrlapot, és annak alapján kapjuk meg a telepítéshez szükséges kulcsot, ez a Personal Key, amely 22 karakterből áll. A másik két változatnál a telepítőcsomaghoz mellékelik a kulcsot is, ez az úgynevezett Media Key, amely 16 karakter hosszú, és illet kapnak az Új Alaplap olvasói is, a kulcs a







CD-melléklet tasakjának hátoldalára ragasztott címkén kövérrel kiemelt rész.

A telepítés megkezdésekor meg kell adni a felhasználói adatokat (a nevet, az e-mail-címet stb.). Personal Key esetén ügyelni kell arra, hogy az adatok pontosan megegyezzenek azokkal, amelyeket letöltéskor adtunk meg, különben a kulcs nem érvényes. Ezt követően kell beírni a telepítési kulcsot.

Az installált StarOffice 30 napig használható, ha továbbra is használni akarjuk, regisztrálni kell, ami a Personal Edition esetében ingyenes. A regisztrálás két módon történhet, vagy online (e-mail) küldjük el a regisztrációs lapot vagy faxon, esetleg levélben (offline).

Online regisztrálás esetén előbb el kell végezni az Internet eléréshez szükséges beállításokat. Ezt követően ki kell tölteni a regisztrációs űrlapot, de ezt a program a telepítéskor megadott adatok

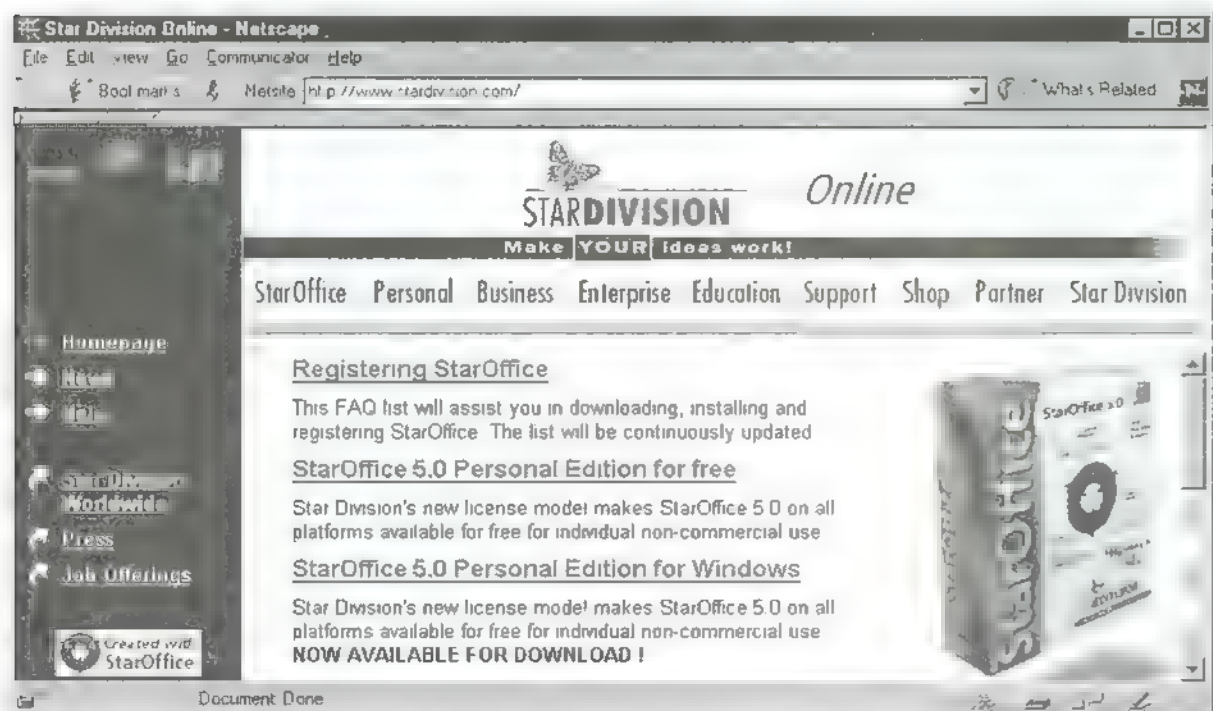
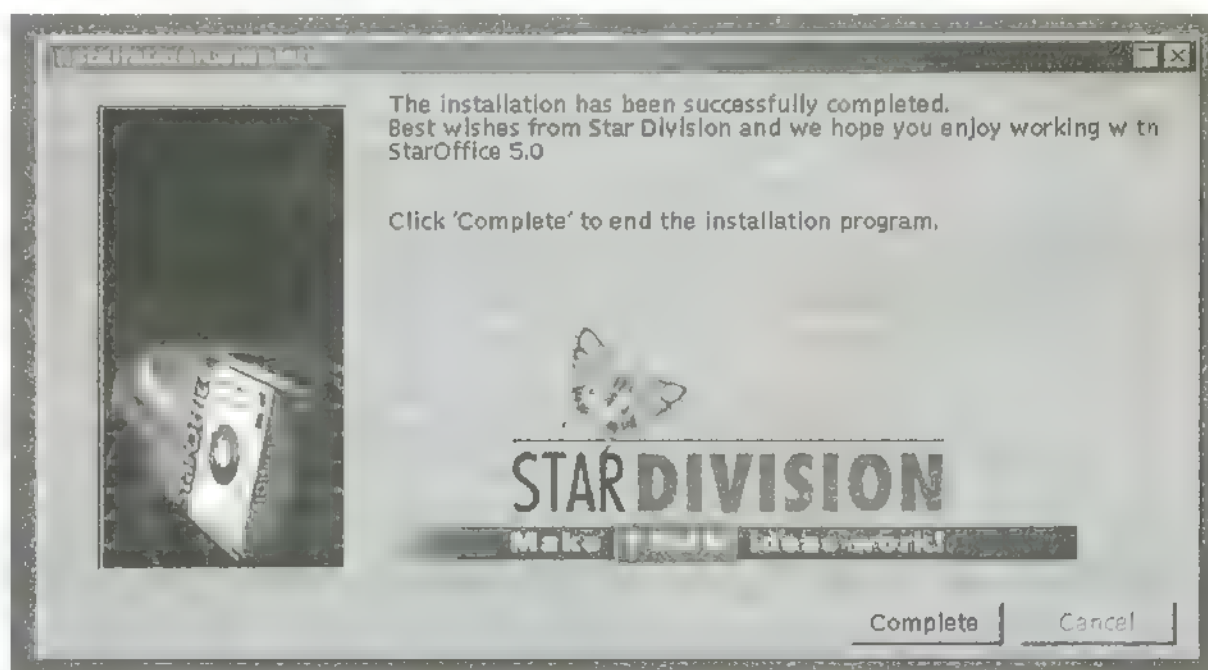
alapján nagyrészt már előre megteszi. Nagyon fontos, hogy a megadott személyes adatok (név, e-mail-cím stb) pontosak legyenek, ugyanis a regisztrálás során kapott regisztrációs kulcs

(Registration Key, 28 karakterből áll) ehhez kötődik (ugyanúgy, mint a Personal Key), és később, ha valami miatt újra kell telepíteni a programot, a kulcs csak akkor lesz érvényes, ha ugyanazokat az adatokat adjuk meg, mint korábban. Ha nincs internetes elérésünk, a regisztrációs űrlapot el kell faxolni a megadott számra, de levélben is elküldhetjük. A regisztrációs kulcsot és az ügyfélszámot (customer number) a fentieknek megfelelően e-mailben, faxon vagy postán kapjuk meg.

Lehetőség van arra is, hogy telepítés után a személyes adatokat módosítsuk, ekkor azonban regisztrációs kulcsunk (feltéve, hogy regisztráltattuk a programot) nem lesz érvényes, és az új beállításához másik kulcsot kell kérni.

### Tudnivalók a telepítéshez

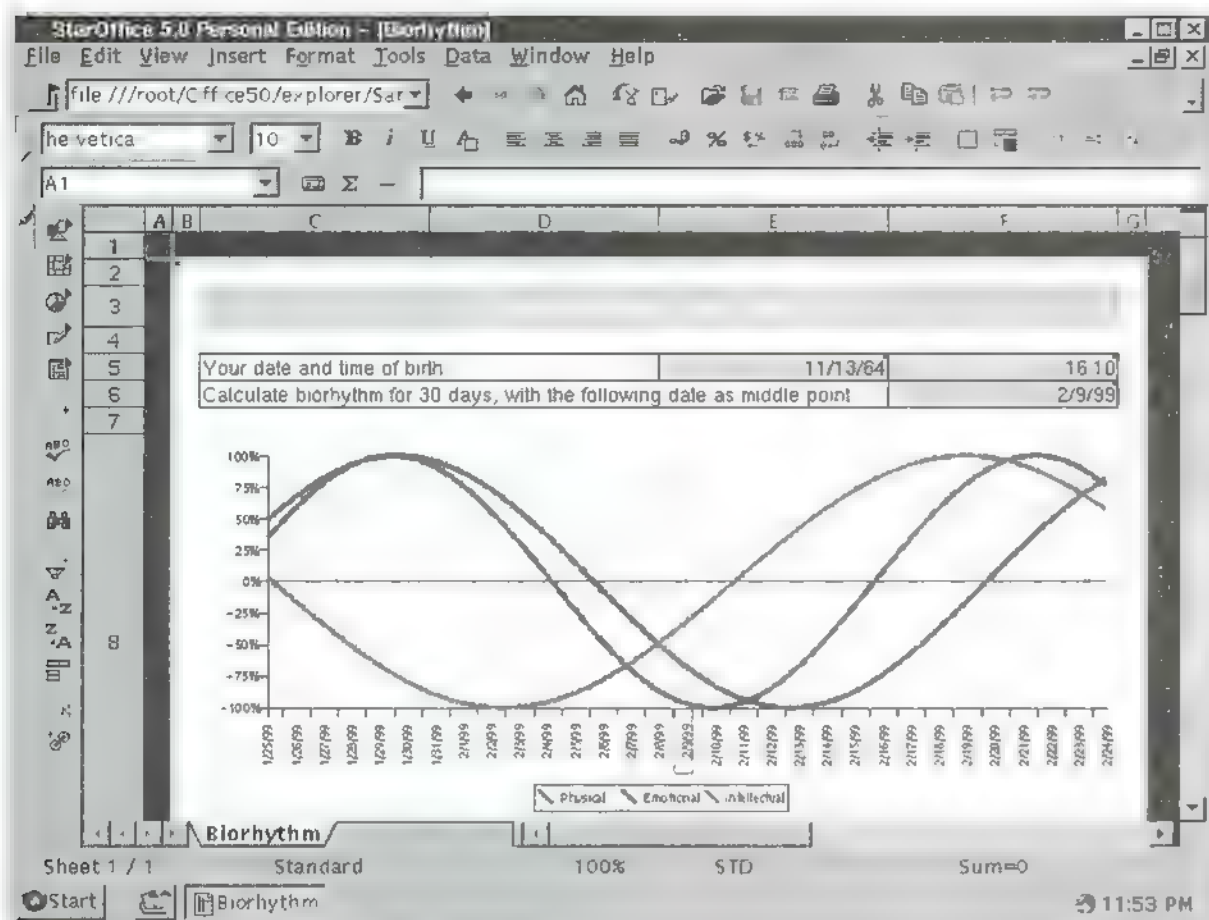
A mellékelt README fájlokban és a PDF formátumú tájékoztatóban elegendő információ áll rendelkezésre ahhoz, hogy a telepítést gond nélkül elvégezhessék, ezért itt csak a legfontosabb dolgokra hívjuk fel a figyelmet. A telepítőkészlet egy tar-ral csomagolt



állományban található, ezt kell a szokásos módon a megfelelő helyen kicsomagolni. Az eredmény három könyvtár lesz, a glibc2\_inst, benne a szükséges C könyvtárakkal, az office50\_inst, amelyben az install fájlok találhatók, és az so50\_doc, értelemszerűen a dokumentáció helye (PDF formátumban).

A telepítés legbonyolultabb része az a lépés, melynek során meg kell állapítani, hogy milyen könyvtárak vannak a gépünkön telepített Linux disztribúcióban. A StarOffice a glibc2 (azaz libc6) könyvtárakat igényli, és ez megtalálható például a Red Hat 5.1 vagy a Debian 2.0 disztribúciókban. Nekem a Slackware 3.6 esetében nem voltak problémáim a telepítéssel és a futtatás-





sal. Mindenkinek javasolom azonban a README fájlok alapos áttanulmányozását, továbbá hogy az új könyvtárakat mindenki csak akkor telepítse, ha meggyőződött róla, hogy azok feltétlenül szükségesek. Ehhez sajnos nincs általános recept.

Az installálás további részét illetően legegyszerűbb, ha egy X terminálból elindítjuk a `so50/office50_inst/bin` könyvtárban lévő telepítőt ( `./setup` ). A `./` azért szükséges, hogy az aktuális könyvtárra vonatkozzon a parancs. Innen kezdve, aki már dolgozott Windows alatt, azt nem érheti meglepetés.

A formaságok után (űrlapkitöltés, telepítőkulcs megadása) három telepítési lehetőségünk van: a standard (138,5 MB helyet igényel, a telepítés idejére pedig 156,5 MB-ot), a minimális (94,7 MB, illetve 96,4 MB) és a teljes (kb. 141 MB, illetve 160 MB) telepítési módot választhatjuk. A StarOffice több nyelvet is támogat (jelenleg brit angol, amerikai angol, német, spanyol, francia, portugál, olasz, svéd, holland), a magyart 1999 első negyedévére tervezték.

Maga a telepítés kb. 10 percig tart, abban az esetben, ha mindent felrakunk (ez az adat az én régi jó öreg 486-osomra vonatkozik, ifjabb gépek bizonyára fürgébbek). Ha már itt tartunk, még néhány szót a hardverigényről. Én a tesztelést AMD 486-os 120 MHz órajelű processzorral, egy Cirrus 5428-as videokártyával (1 MB), 32 MB RAM-mal és 128 MB swap területtel végeztem. Az eredmény kielégítő volt, igaz a képernyőfrissítés néha akadozott, a winchester pedig a swappelés miatt egyfolytában működött.

### Egy kis ízelítő

A program ismertetésével következő számainkban is foglalkozunk majd, de e bevezető installálási eligazítás végén még néhány szót arról, hogy mit is tud a StarOffice.

Közvetlenül támogatja a KDE grafikus felületet (K Desktop Environment, melynek egyik változata az Új Alaplap 1999. januári CD-mellékletén megtalálható), és telepítés után abba automatikusan integrálja magát. Azoknak, akik más grafikus környezetet használnak, rendelkezésükre áll két XBM ikon, ezt azonban maguknak kell a desktopra helyezniük. A StarOffice megalkotóinak a jelszava a „Mindent egy helyen!” volt, amit sikerült is megvalósítaniuk. Ez személyre szabott felületet jelent, melyben a beépített funkciók segítségével rengeteg feladatot megoldhatunk, de szükség esetén külső alkalmazásokat is elindíthatunk. A beépített böngésző és a központi szerepet játszó Explorer

segítségével szinte mindent kezelhetünk, mondjuk könnyedén létrehozhatunk egy új levelesládát vagy adatbázist, böngészhetünk a dokumentumok között stb. Csak felsorolásszerűen a beépített alkalmazások:

#### StarWriter szövegszerkesztő

Rendelkezik a Microsoft Word-nél megszokott fontosabb funkciókkal, és még sok mással. Számos formátumot ismer, többek között a Microsoft által használtakat is. Érdekessége, hogy a Microsoft Word-ben Fast Save módon elmentett dokumentumokat felismeri ugyan, de nem importálja azokat, hanem megkéri a felhasználót, hogy mentse el MS Word-ben normálisan a dokumentumot, és utána próbálkozzon újra.

#### StarCalc

Táblázatkezelő, az Excel méltó vetélytársa, bizonyítják ezt a mellékelt mintadokumentumok is.

#### StarDraw

Rajzolóprogram, 3D grafikák készítését is támogatja.

#### StarImpress

Prezentációk készítéséhez.

#### StarBase

Egy egyszerű adatbáziskezelő.

#### StarSchedule

Határidőnapló.

#### StarMail

Levelezőprogram, POP3, IMAP támogatással.

#### StarDiscussion

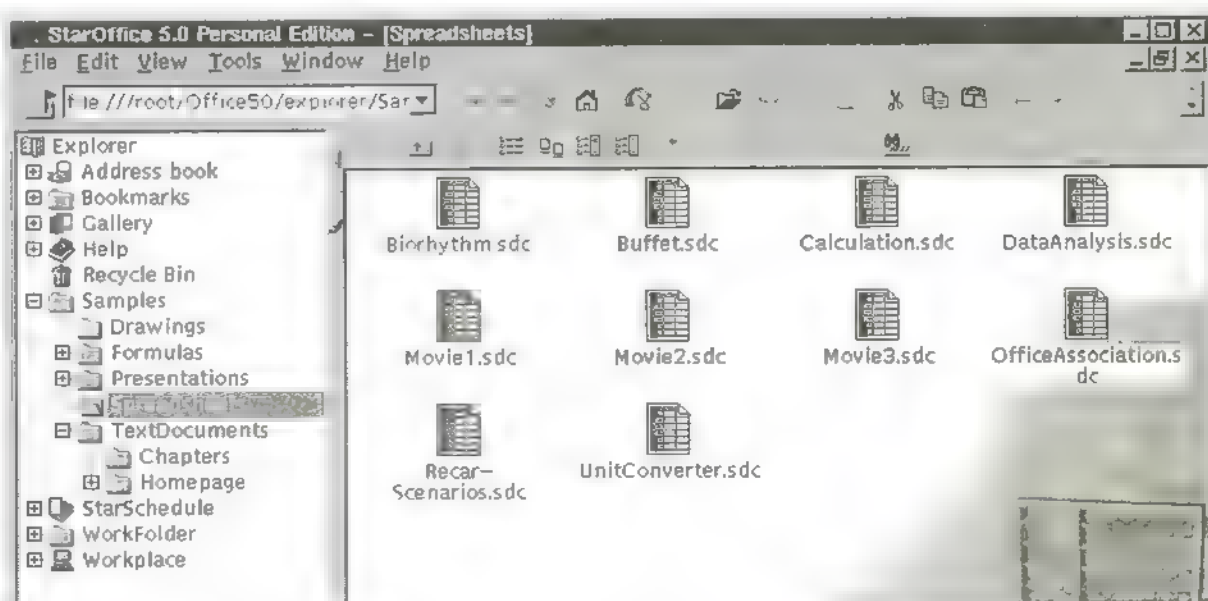
Hírcsoportok (newsgroups) olvasására szolgál.

#### HTML Editor

Weblapok szerkesztéséhez.

A puding próbája persze az evés, és ez a programokra különösen igaz, úgyhogy azt javasolom mindenkinek, szánjon rá egy napot, a mintadokumentumok segítségével (majdnem mindegyik alkalmazáshoz mellékeltek néhányat) a StarOffice hamar meggyőz minket arról, hogy méltó a bizalmunkra.

Mákos András





# StarOffice 5.0

**Letölthető az Interneten keresztül,  
vagy Magyarországon megkapható  
kizárólag az Új Alaplap CD-mellékletén**

1999. március:

**Linuxra**

1999. április:

**Windowsra**

1999. május:

**OS/2-re**



## Extract from our Licence Models:

### StarOffice 5.0 Personal Edition Desktop

The StarOffice 5.0 Personal Edition Desktop offers users the possibility to purchase a modern high-end office suite for personal use at a very competitive price. For those individual and commercial users who would prefer an original CD-ROM version of StarOffice 5.0 with the printed User's and Installation Guide, the value added products such as the StarOffice User's and User's Guide, the Desktop offers the StarOffice 5.0 Personal Edition Desktop for US\$ 59.95 plus tax and shipping. Please visit our website <http://www.stardivision.com>

### StarOffice 5.0 Professional Edition

The StarOffice 5.0 Professional Edition has been created for all those who use StarOffice commercially. The StarOffice Professional Edition comprises an installation CD, a printed Installation and User's Guide. Numerous additional templates, sample files, cliparts and fonts are also enclosed.

For the purchase the StarOffice Professional Edition online at <http://www.stardivision.com/shop> for US\$ 169.00 + tax and shipping.

### Education Strategy

Star Division Corporation supports the academic community and education programs. The Campus Licence entitles qualifying organisations to install StarOffice on any computer on their campus. The School Licence addresses K-12 primary and secondary schools to use StarOffice for educational and administrative purposes. The University Licence for any platform, i.e. StarOffice for Windows, SUN/SPARC, Solaris SPARC / ARM, Linux and OS/2. Star Division's Education Strategy permits the competitive use of high-end office software for all universities, primary, secondary and post-secondary schools.

Education enquiries, please visit [www.education.stardivision.com](http://www.education.stardivision.com)

You can find additional information on:

<http://www.stardivision.com>

# StarOffice 5.0



## The True Alternative

StarOffice 5.0 is a powerful office suite which runs native on all major operating environments: Windows, Macintosh, Linux, Solaris and OS/2. It is a true alternative to Microsoft Office, offering a complete set of applications: word processor, spreadsheet, presentation, database, event planner, and formula editor. StarOffice features a very familiar and intuitive user interface which allows experienced Microsoft Office users to be productive almost immediately. Furthermore, powerful document filters provide seamless integration with Microsoft Office products.

### Become a Star Division Partner now!

Star Division wants to further extend its existing partnerships. Whether you want to bring product or service to market, resell Star Division products, provide support, or qualify as an authorized education center, the Star Division Partner Program is for you. If you are interested in participating in the Star Division Partners Program, you can contact our Star Division Partners staff on [partner@stardivision.com](mailto:partner@stardivision.com)



### StarOffice 5.0 includes:

- StarDesktop – The work environment**  
All your information at one glance
- StarWriter – The word processor**  
Write and edit documents fast
- StarCalc – The spreadsheet program**  
Analyze your data
- StarDraw – The drawing engine**  
Create and draw in 3-D too!
- StarImpress – The presentation designer**  
Excite your audience!
- StarBase – The database**  
Organize and analyze data
- StarSchedule – The event planner**  
Keep track of tasks and events
- StarMail – The E-Mail Client**  
Communicate with ease
- StarDiscussion – The news reader**  
Find out what's new!
- Tools – Lots of examples, templates and more!**



**STAR DIVISION**

Make YOUR ideas work!

Star Division Corp.  
6915 Danksbottom Circle, Folsom, CA 95630, USA  
Phone: (916) 570-5654/420 Fax: (916) 570-5654/425 <http://www.stardivision.com>

Do  
Everything  
in  
OnePlace



Cégünk, az **Online Informatikai Rt.** bankok számlavezető rendszereinek fejlesztésével és üzemeltetésével foglalkozik.

## VILLAMOSMÉRNÖKÖK, INFORMATIKUSOK, PROGRAMOZÓK, PROGRAMTERVEZŐK, KÖZGAZDÁSZOK

jelentkezését várjuk az alábbi munkakörök betöltésére: vezető programozó, programozó, szoftvergazda, dokumentátor, oktató, adaptor, konzulens. Szakmai önéletrajzokat erre a címre kérjük küldeni:

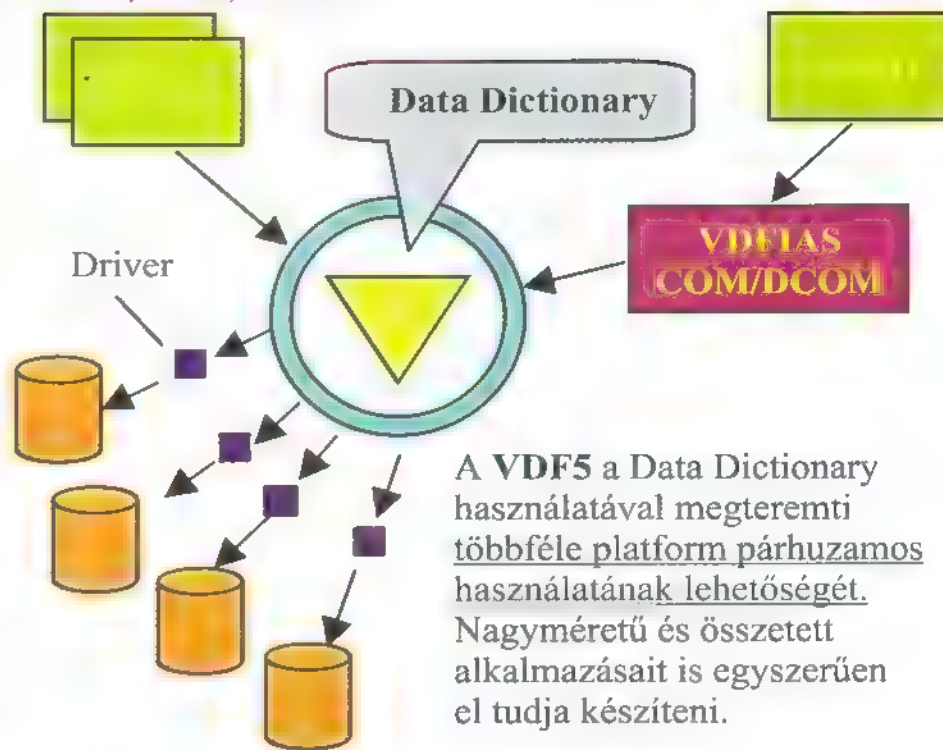
**1032 Budapest, Vályog u. 3.**

**www.online.hu**

**Online**

DOS, Unix, Windows

WWW



DF, Btrieve, SQL, Oracle, Db2 stb.

### A Visual DataFlex alkalmazhatósága

Forgalmazza:

**NEXT Software Kft**

1119 Budapest XI., Andor u. 60.

Telefon: 208-4643, 208-4631

E-mail: nextsw@hungary.net

Weblap: www.dataobject.hu/dfklub/

# A COMPUTER PANORÁMA AJÁNLATA

**Computer**  
PANORAMA

## CD Panoráma Négy évszak

A CD Panoráma 1998-as CD-mellékleteinek gyűjteménye:

A tavasz, nyár, ősz és a tél jegyében készült négy interaktív multimédiás CD-ROM-on több mint 3000 színes fotó és magyarázó szöveg, megközelítőleg egy-egy órányi videó és audiófelvétel várja tartalmai szórakozást és család minden tagjánál.



Computer Panoráma Kft. 1091 Üllői út 23.

Tel: 219-3014/369 Fax: 219-2646

e-mail: cpanorama@mail.datanet.hu



# A SZÁMITÁSTECHNIKA SZÍNE-JAVA



## Corel Print Office 3.1 magyarul

## Nyomtatvány — egyszerűen

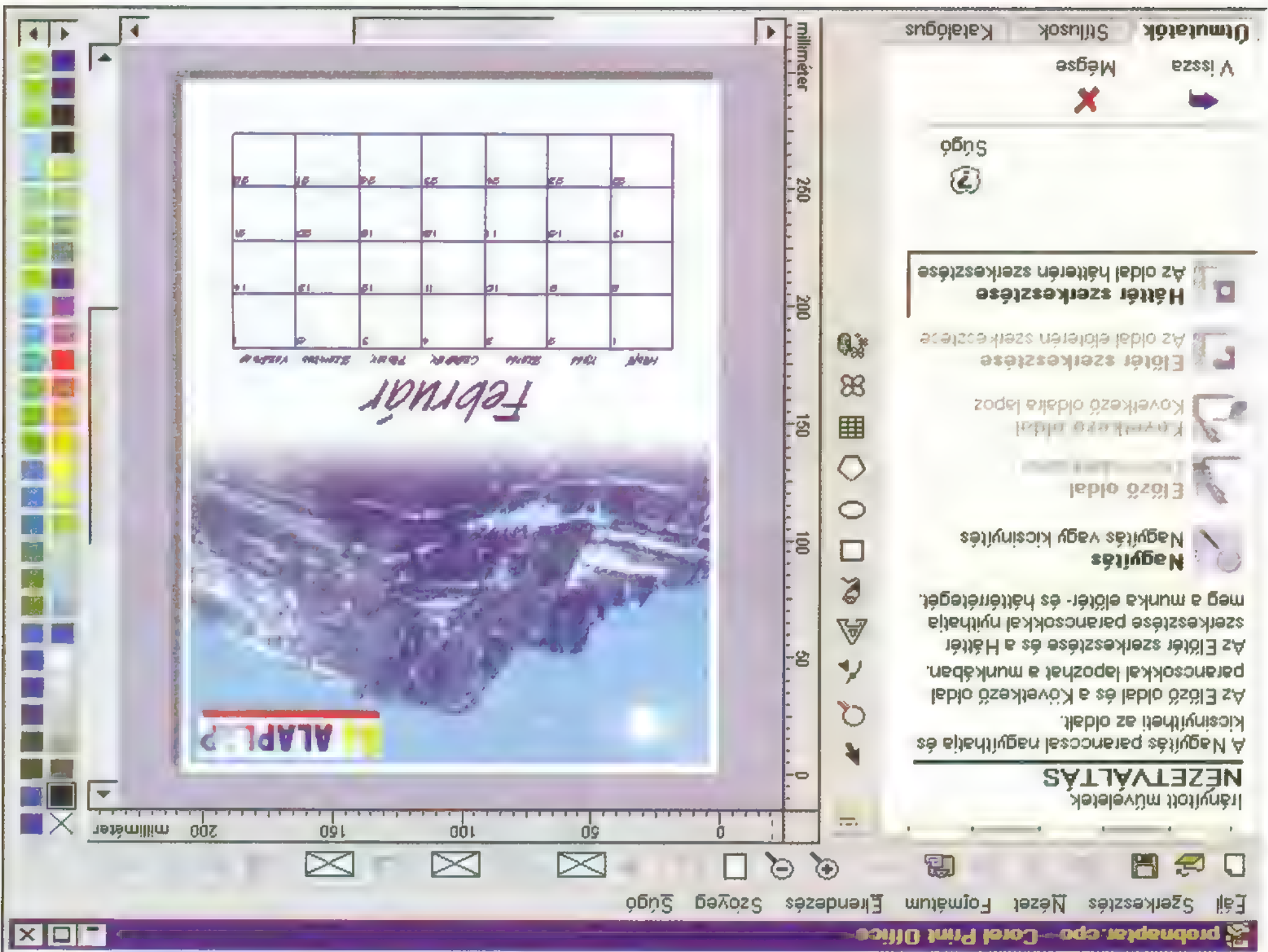
Az 1998. októberi Compfairen közzétett ütemtervnek megfelelően a Corel elkészítette Print Office 3.1 irodai programjának magyar nyelvű változatát. A Corel ezt a 32 bites Windows környezetre készült szoftvert a kisebb irodák, egyszemélyes vállalkozások számára „találta ki”. Számos kiegészítő, sablon-, kép- és fontgyűjtemény mellett a csomag tartalmazza a Corel Photo House 2.1 képszerkesztő programot is.

A Print Office programot telepítve választhatunk a helytakarékosabb általános vagy a nagyobb helyigényű teljes (egyedi) telepítés között. Az előbbi 60, az utóbbi 100 MB körüli merevlemez-merevlemez paramétereinek függvényében változhat. Már a telepítéskor is

célyszerű 16 bites színmélység mellett legalább 800x600-as képernyőfelbontást választani. A későbbiekben az esedékes képernyőfelbontást mindkét telepíthető program minden indításkor ellenőrizi, és amennyiben a megjelenítési paraméterek nem felelnek meg a fentieknek, felajánlják a képernyő állítá-

sát. Mindezt például a Windows 95 esetében az alaprendszerrel eltérően nem a Windows újraindításával, hanem az ahhoz készült MS QuickRes programhoz hasonlóan, röptében teszünk meg. Amennyiben a későbbiekben szeretnénk jól kihasználni a programok adta lehetőségeket, mindenképpen célszerű elni ezzel.

A Print Office program indítását követően rögtön szembeesülünk a munka teljes menetét sokban segítő eszközzel, a munkafüzetnek (Notebook) nevezett segédpanellel. Ezen a szabadon áthelyezhető panelen jelennek meg a munka egyes fázisait kísérő információk, beállítási lehetőségek, futásidejű segítségkér



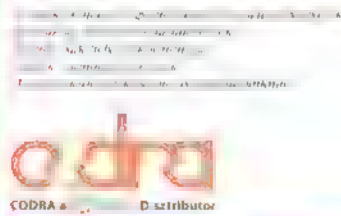


# MegHÖKkentő árak a COREL -nél!

Meghosszabbítva!



Termék	Doboz ár	Akciós ár
CorelDRAW 8 licence	164.450,-	65.000,-
CorelDRAW 8 frissítési licence	86.050,-	44.600,-
Corel Print Office licence (magyar)	23.450,-	13.900,-
WordPerfect Suite 8 licence	114.900,-	65.000,-
WordPerfect Suite 8 frissítési licence	45.250,-	24.000,-



**CODRA Kft.**  
1111 Budapest, Karinthy F. u. 24  
Levelezési cím: 1518 Budapest, Pf. 146  
Tel: 466-4869, 466-6263  
E-mail: corelinfo@codra.hu,  
http://www.codra.hu

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 06 ▲

*Ha héri, elküldjük ingyenes katalógusunkat.*

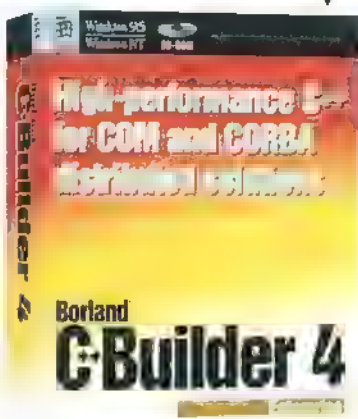
1126 Bp., Tartsay Vilmos u. 12.      Faxbank: 2333666/1456#  
Levelezési cím: 1253 Budapest, Pf. 71.      Email: info@computerbooks.hu  
Telefon/Fax: 3751-564, 3753-591      Honlap: www.computerbooks.hu

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 08 ▲

# CBuilder 4.0



A C++Builder 4 Enterprise a leggyorsabb és legerősebb ANSI C++ nyelvű fejlesztőeszköz professzionális CORBA és COM alapú elosztott alkalmazások fejlesztéséhez. A termékben integráltan megtalálható a Visibroker 3.3 CORBA support, a MIDAS 2 support, Microsoft Transaction Server (MTS), az összes ipari szabvány supportja, valamint professzionális natív adatbázis driverek, például az Oracle 8-hoz Object Relational kiterjesztéssel. A C++ Builder 4 Enterprise a termelékenység és a vizuális fejlesztés előnyeit egyesíti a következő generációs AppBrowser IDE, a valóban "kétutas" vizuális eszközök, a CodeInsight, a CodeBrowser, a ClassExplorer, a ParameterCompletion, a webböngészőkhöz hasonló hyperlinkes kódnavigáció, a ToolTip szimbólum és kiterjesztés kiértékelés, a háttérfordítás, valamint a kibővített Project Manager segítségével.



**Borland Magyarország**, 1143 Budapest, Hungaria krt. 79-81., telefon: 252-8145  
Fax: 252-8773, internet: http://www.borland.hu, e-mail: info@borland.hu

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 03 ▲

**PSCS**

**VPOP3**  
POP3/SMTP  
mail server

**Internet levelezés  
olcsón, hatékonyan!**

**Mindenki tudja, hogy**  
az Internetes levelezés olcsóbb, mint a faxolás,  
hiszen egyetlen rövid helyi telefonhívással  
akár több száz oldalnyi szöveg is elküldhető.

**Eddig**  
minden számítógéphez külön modem kellett,  
minden alkalommal be kellett lépni a hálózatba  
ahhoz, hogy elküldje, vagy megkapja a leveleit.

**Most itt egy levelezési rendszer,**  
ami egyszerűen megoldja cége Internetes, vagy  
belső levelezését, már egy e-mail címmel is.  
ami végre lehetővé teszi elektronikus levelei  
összegyűjtését akár több e-mail szolgáltatótól  
és azokat kiosztja a helyi felhasználók között.  
**Es ehhez csak egy Windows 95-ös  
computer és egyetlen modem kell!**

A szoftver demo változata megtalálható a lemez mellékletben.

**HUNET**  
1145 Bp. Varsó u. 31.  
Telefon / Fax: 222-0500  
e-mail: vpop@hunetkft.hu

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 13 ▲



Új munka

**MINTATÁRBÓL**

Milyen típusú munkát szeretne létrehozni?

Címkék  
Kártyák  
Különleges munkák  
Különleges papírok  
**Naptárak**  
Transzparencsek  
Üzleti témakörök  
Egyes

választhatjuk ki, hogy egy már meglevő (például a legutoljára használt) munkát szeretnénk-e folytatni (módosítani), vagy új munkába kezdünk. Az utóbbi esetben további választási lehetőség, hogy saját tervünket inkább tiszta lappal indulva, vagy pedig a MINTATÁR egy sablonja alapján szeretnénk-e megvalósítani.

Ha a szerkesztőprogramokban szerzett nem túl nagy jártasságunk ellenére gyorsan szeretnénk eredményt elérni, a használati utasítás az utóbbit ajánlja. Ennek a lehetőségnek a választását az is alátámasztja, hogy a sablongyűjteményben az üzleti életben és a magánszférában használható kiadványok széles skálájához találunk mintákat. Például névjegyekhez éppúgy, mint üdvözlőkártyákhoz vagy befőttek címkéjéhez. De elkészíthetjük vállalkozásunk céges levélpapírját, borítékját, számláját is, vagy szerkeszthetünk naptárat is, amint mellékelt illusztrációnk mutatják.

**Példa: naptár**

A készítenő naptárnak megadhatjuk a típusát, hogy az teljes évre szóljon, vagy csak egy adott hónapra. Mindkét esetben számos előre elkészített formátumból választhatunk, aszerint, hogy a napokat jelző táblázatot hogyan szeretnénk elhelyezni, illetve milyen grafikai megoldást választunk. (A 2000. év februárját 29 naposnak ismeri, tehát megfelel a dátumváltás akadályát probléma nélkül megoldó programokkal szemben támasztott követelményeknek.)

Maradva a jelen évnél, ha kiválasztottuk a betáblázni kívánt hónapot, kiválaszthatjuk a dekorációt is. Amennyiben a gyorslistában nem találunk megfelelőt, vagy később módosítani szeretnénk a felhasznált képeket és betűkészleteket, rendelkezésre áll a programmal kapott több tízezernyi grafika (különböző fontkészletek, fényképalbum stb.). A fontkészletek között a Windowsban használatos TrueType fontok mellett Type 1 fontkészletek is

vannak. Mindez a telepítőkészlettel együtt megtalálható a telepítéshez kapott CD-n, így arra folyamatosan szükségünk lesz.

Amennyiben nem találunk kedvünkre valót, használhatjuk a Windows rendszerre korábban telepített betűkészleteket és saját grafikáinkat is. Az utóbbiakat a Corel programokban definiáltakon kívül a legtöbb gyakori formátumból (például GIF, JPEG, PNG, TIFF), valamint a Photo House programon keresztül a vágólapról is importálhatjuk saját Print Office dokumentumainkba.

Ha egy képen csak módosítani szeretnénk, elég ezt mint objektumot aktívvá tenni, és kettőt kattintani rá. Ezt követően automatikusan elindul a Photo House, és annak ablakában elvégezhetjük a képszerkesztést. Ez további képelemek beépítésén kívül különböző effektek alkalmazását is jelentheti, vagy a kép minőségét javító retusálási, torzítási és egyéb képfeldolgozó műveleteket. Ha bezárjuk a képet, a Print Office dokumentum automatikusan frissítésre kerül. Az integrált és egyszerű használatot jelzi, hogy a nem túl sok elemet tartalmazó naptárlap elkészítését teljesen egérműveletekkel, „kattintgatós” módon is megvalósíthatjuk.

**Külön képszerkesztő**

Itt említendő meg, hogy a Corel Photo House 2.1 program önállóan is használható képszerkesztésre. Telepítéskor az általa ismert formátumok esetében lehetőség szerint a Windows-zal az azt jelző kiterjesztést is saját magára regisztráltatja. Így például a későbbiek-

ben a \*.BMP kiterjesztésű képek esetében is alapértelmezett programmá válik. Ezt, ha korábban csak a Windows-hoz kapott PaintBrush volt meg, célszerű így is hagyni, mivel az említett Photo House programmal lényegesen komplexebb képmanipuláló programot kapunk. Használata azonban több memóriát igényel, így a képmanipuláláshoz 64 MB RAM szükséges, illetve a Windows swap állományát legalább 50-100 MB üres területtel rendelkező merevlemez partícióra kell definiálni.

A képszerkesztést befejezve lehetőségünk van szövegmezők beillesztésére is a Print Office dokumentumokba. Ennek a naptárkészítésnél kevésbé vesszük hasznát, de más célú, például üzleti dokumentumok esetében ez a gyakoribb művelet. Itt kihasználhatjuk a Print Office telepítéskor kapott fontkészletek széles választékát is. Annál is inkább, mert a magyar változattal kapott betűkészletek ismerik ékezetes karaktereinket is.

**Szövegbevitel**

További segítséget jelent a folyamatos helyesírás-ellenőrzés is. Ez az utólagos javítási lehetőségeken kívül a gépelés közben ejtett hibák figyelemmel kísérését is jelenti a háttérben. Ha egy szót ez a háttérben futó, beépített ellenőrző modul nem tud értelmezni, azt már a szóközbillentyű lenyomásakor aláhúzással jelzi. Sajnos az általam kipróbált, még nem végleges verzió a hosszú „ő”-t és „ű”-t tartalmazó szavak és a közkeletű rövidítések egy része esetében hibát jelzett, bár a grafikus kép megjelenítése a karakterbevitelt követően a szövegmezőben hibátlan maradt.

A szövegmezőket, mivel azok a dokumentum önálló grafikus objektumaként jelennek meg, a későbbiekben formailag és tartalmilag is bármikor módosíthatjuk. A kész munkát a merevlemezre való elmentésen kívül közvetlenül továbbíthatjuk e-mailben, vagy publikálhatjuk az Interneten.

A fentiek alapján a Corel Print Office jó segítség azokban az esetekben, amikor nincs szükség a bonyolult kiadvánszerkesztők minden tudására, vagy ha gyakorlatlanul, illetve idő hiányában gyorsan kell professzionális kinézetű kiadványokat készíteni. A rendszeres használatához ebben az esetben is szükséges azonban némi időt szánni a program begyakorlására, mert a magyar verzió sokszor tükrörfordítás jellegű magyarázatai nem mindig esnek egybe a más programokban megszokott kifejezésekkel.

Simay Endre István

Új munka

**MINTA EGYÉNI**

Naptártípus kiválasztása:

- ☐ Évi  
☒ Havi

Időszak meghatározása:

Hó	február
Év	1999

1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008



A méret a lényeg, avagy...

## Majom a köszörűkövön?

**Nem, nem a köszörűkövön, hanem valódi vágólapon. Mielőtt azt hinnék, hogy abszolút félrehord az agyam, előrebozsátom, hogy két fölöttébb hasznos, már-már nélkülözhetetlen freeware (igen, teljesen ingyenes!) programot ismertetek ezúttal, egy Go!Zilla és egy Real Clipboard nevűt. Asszociálnak már, vagy csak disszociálnak? Bővebben is kifejtem.**

Az egyik legutóbbi kasszasiker a Godzilla című amerikai katasztrófafilm volt. (Mellesleg gyártási költsége a Magyarországon évente kifizetett nyugdíjak összegével van egy súlycsoportban.) Japán képregényötletek alapján egy sugárfertőzött ember- és sárkányszabású majom (gorilla) génmutáció folytán felhőkarcolónyi magasságúra nő, és ezzel sok galibát okoz. A méret a lényeg reklámszlogennel hirdették tévében, rádióban heteken keresztül.

A mi Go!Zillánk alkotóit nyilván ez a film ihlette meg. A hanghatásokat, velőtrázó üvöltéseket a gyengébb idegzetűek jobb ha előre kikapcsolják a programban, különben a szék alá esnek ijedtükben. (Én idejében szóltam!) De most már elárulom, mire való az elszabadulva hangosan virtuskodó, száját betömve viszont szelíd báránként viselkedő Go!Zillánk. Ez egy internetes letöltéseket önállóan levezénylő és akkurátusan dokumentáló „download manager”.

Megkérdezhetik, hogy na és, a Microsoft Internet Explorer és Netscape Communicator/Navigator maga is képes állományokat a megadott helyre és néven lehúzni a webről. Igaz. De mi Magyarországon internetezünk, ahol a mindenkori sáv szélesség igencsak keskeny, a telefonvonalak sem mindig stabilak, és Murphy törvénye szerint a vonalszakadás általában a dolgok vége felé következik be, hogy az ember feje szétrobbanjon a dühtől, értékes percek, órák elvesztegetésétől, valamint a hiá-

bavaló telefon- vagy adatforgalmi költségek ablakon (értsd Windows) történő kidobásától. Nos ennek majdhogynem vége.

### Go!Zilla a mindenes

Ahogy a felcímben már jeleztem, a méret a lényeg. A letöltendő állomány mérete. Meg a neve, meg a dátuma. Ezek együtt elég egyértelműen meghatároznak egy weben található állományt. A végeláthatatlan weben nem ritka, hogy a nyilvános felhasználásra szánt valami (például shareware vagy freeware program, szoftverfrissítés) fizikailag számos különböző helyen megtalálható. A Go!Zilla azonnalmód felderíti az alternatív elérési helyeket, azonnal megvizsgálja az adatátvitel sebességét és megbízhatóságát, és a letöltést a legkedvezőbb helyről kezdi el.

Sok webhely (sajnos nem mindegyik) rendelkezik olyan FTP és HTTP szerver protokollal (ún. resumable), amely lehetővé teszi a megszakadt letöltések folytatását az utolsó, még hibátlanul beérkezett bloktól kezdődően. Tehát bele lehet címezni egy állomány testébe is, de ezzel nekünk semmi dolgunk, gorillánk elkurkászik vele. (Ugye emlékeznek még a BBS hősokrából például a Zmodem protokollra?) Ráadásul ha egy elkezdett letöltés adatátviteli sebessége egy megadott szint alá csökken vagy hosszabb időre leáll, akkor a Go!Zilla átkapcsol egy másik, gyorsabbnak ígérkező helyre — ha van ilyen —, és onnan folytatja a munkát.

Például igyekszik magyarországi, .hu domainnevű szervert találni és onnan letölteni, hiszen akkor a szűkösebb külföldi kijáratok kikerülhetnek.

A Gozilla (hadd vegyem ki azt a fránya felkiáltójelet a nevéből, úgysem tudjuk kimondani) internetböngészőnkől automatikusan el tudja kapni a letöltendő állományok nevét. Tetszés szerinti állományt (ZIP, EXE, GIF, JPG, HTM, HTML stb...) rejtő link akár egérrel is rádobható a Gozilla pofázmányát tartalmazó ikonra, és az már ugrik is. Fájlban, listaként felsorolva szintén megadhatjuk a letöltendő állományok nevét, mert a Gozilla piócája (leech) kötelgelten leszippantja őket. A letöltés menetét vezényelve pedig beállíthatjuk, hogy ismerve vonalunk terhelhetőségét, hány fájl párhuzamosan zajló letöltését engedélyezzünk neki (6-8-nál többet még bérelt vonal esetén sem érdemes).

További kellemes szolgáltatásai is vannak. Időzített letöltés beállítása (kihasználva például az olcsóbb éjszakai tarifát), de utasíthatjuk őt a telefonvonal megszakítására és az operációs rendszerből való kilépésre, amikor befejezte az napi munkáját, vagy megadott időpontban, ha mi úgy akarjuk. Igaz, hogy a ki/bekapcsolót szoftverből nem tudja megnyomni, de ezt bocsássuk meg neki. A megadott konkrét webhelyeket rendszeresen végigpásztázza, hogy van-e változás a korábban letöltött fájlok adataihoz képest. A program ingyenes, semmilyen korlátozást nem tartalmaz, csupán ún. szponzori képernyők ugranak elő alkalmanként, de olvasatlanul továbbléphetünk róluk, az effektív munkát nem zavarják. Ha mégis, 20 dollár megszabadít bennünket a reklámtól is.

Itt az ideje, hogy kipróbálják, és megtudják, milyen az igazi „majomszeretet”. (Érzékenyebbek és sértődékenyebbek számára jelzem, hogy itt nem

## SoftWare Station

**software-ek és szakkönyvek profiknak**

Cégünk a Caldera, Inc., a Red Hat Software és a S.u.S.E. GmbH. hivatalos forgalmazója.

Applixware, Debian Linux, FreeBSD, Linux Journal, Motif, Slackware, StarOffice, Pingvin...

**Linux dealers wanted! T:209-0342**

**Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és linux disztribúciók legnagyobb választéka!**

50,000-es könyv-adatbázis, CD termékek, keresési funkciók, ismertető, online rendelés, diákoknak, könyvtáraknak és oktatási intézeteknek kedvezményes árak!

1111 Bp. Karinthy F. 25.  
T:209-5951, Fax: 209-1914

**<http://www.swsbooks.hu>**



a majom szeret, hanem a majmot szeretik, mielőtt bárki félremagyarázná vagy félreértene a slusszpoénnak szánt mondatot.) Még szerencse, hogy a majom személyiségi jogai ezúttal nem sérülnek, amennyiben a gorilla és jogi képviselője nem olvas ALAPLAP-ot.

### Az igazi clipboard

Újabb gyöngyszemre akadtam, amelyet orosz programozó követett el, bár ezúttal nem egy tizen-huszoneves csikó, hanem egy megállapodott, tapasztalt programozó, 20 év komoly szakmai gyakorlattal a háta mögött. Jurij Szalnikov főállásban a moszkvai Központi Clíring Bank számítástechnikai főmunkatársa, és passzióból programozgat. Az ottani elektronikus zsírórendszernek is ő a szülőatyja. Mégsem dúsgazdag, ami abból derül ki, hogy bár programja teljesen ingyen van, aki akar, utalhat számára 5 amerikai dollárt, hogy — az ő szavaival élve — könnyebben átvészelhesse az oroszországi gazdasági krízist.

A méret a lényeg, harangoztam be a cikk elején. Igen, itt is, de épp ellenkezőleg, nem a nagy, hanem a kis méret boldogít. A Real Clipboard 2.0 Windows 95, 98 és NT alá szánt futtató, telepítő és uninstalláló programja egyetlen EXE állomány, és potom 228 KB. „A méret a lényeg” Microsoft monstrumokhoz szoktatott lények lévén felüdülésül azonnal beleszeretünk a program lenyűgöző eleganciájába, egyszerű, áttekinthető, logikusan felépített felhasználóbarát felületébe.

Ugyebár ennek a programnak sem kellett volna megszületnie, ha a windowsos operációs rendszerek a clipboardot nem egyrekeszes gyűjtőként kezelnék, hanem valódi clipboardot valóstítanának meg. Azt, aminek stilizált képét a clipboard ikonjaként is felhasznált. A különálló papírlapok összefogására és az íráshoz kemény alátétül szolgáló, a felső részén rugós csíptetővel ellátott préselt keménypapírból vagy műanyagból készült Frei dossziét. Éppen ezért felemás a honosított magyar Windowsban a clipboard magyar fordítása: vágólap. Erről ugyanis a vágódeszka jut eszünkbe amelyen szeletelünk, hogy ne karcoljuk meg és ne



piszkítsuk össze az alatta levő asztalt. Annyiban viszont telitalálat a szó, hogy a vágódeszkán (vágólapon) általában szintén csak egyféle élelmiszert tartunk egyszerre.

A Real Clipboard mindezen zseniális módon túllép. Többszörös, többrekeszes, automatikusan mentődő és szortírozható clipboardunk lesz. Feltöltésével sincs gondunk. Az elindított program nem éktelenkedik a képernyőn, nem lapít a tálcán, csak csücsül összekuporodva a memóriában. Mihelyt egy clipboardra író műveletet észlel bármelyik windowsos program részéről, változatlanul meghagyja ugyan a rendszer immár szegényes clipboardját, a Copy vagy Cut által beolvasott adatokat azonban elhelyezi a saját folderjébe, (rekeszébe, dossziéjába).

Az aktív folder neve Clipboard, ide hullanak be munka közben szép sorjában az adatok. Előhívása az Alt-Shift-Ins billentyűkombinációal történik. Itt mazsolázhatunk az eddigi aktuális és a korábban elmentett clipboard tartalmak között, a kiválasztott adat a kurzorpozícióhoz beíródik, a Real Clipboard pedig mint aki jól végezte dolgát, újra visszahúzódik sötét magányába a kíváncsi szemek elől.

Mik lehetnek ebben a clipboardban jelenleg? Szövegrészletek, bitmap ké-

pek vagy képrészletek, Explorerből (Intézőből) felkapott fájlnevek (ún. drop file). A kezdő szövegrészlettel hivatkozott adatok folder szintjén rendezgethetők, nevük és tartalmuk szabadon megváltoztatható, törölhető, mintha egy kis mini Explorerben dolgoznánk Preview ablakkal. Briliáns.

A program a fentiekén kívül különböző dátum és idő formátumokat szűrhet be a kurzorhoz, felfogható egy szövegmakró-gyűjteménynek is, amely gombnyomásra ébred.

Máris túl sokat pöntyögtem erről a szoftverről, minek szaporítsam a szót. Felraktuk a programot a CD-mellékletre, tessék megkóstolni, ízleni fog, élvezet lesz vele lépésről lépésre megismerni. Mellesleg 5 perc alatt minden csínját-bínját elsajátíthatjuk. Hangsúlyozom MINDET. Ne feledjék! Alt-Shift-Ins!

Vannak még persze hiányosságai. Szövegfarmázási információkat nem visz át (különböző betűtípusokat és betűméreteket figyelmen kívül hagy), DOS-taszkban egyelőre nem működik. Ja, és nem körfaxol, nincs benne helyesírás-ellenőrző, matematikai képletszerkesztő, Java decompiler, és az elmaradhatlan passziánsz is hiányzik belőle, de talán majd épp ezért szeretjük meg.

Herczeg József

# VirusBuster<sup>TM</sup>

Vírusvédelmi szoftvercsomag

- vírusirtás
- szaktanácsadás
- CD ellenőrzés

VirusBuster Kft. Tel./fax: 430-8350, 242-2130, 240-1546 e-mail: mail@vbuster.hu



A CD-melléklet legnagyobb „sztár-jával”, a **StarOffice** irodai szoftvercsomaggal — és az elsőként közreadott linux változat telepítésével — cikk is foglalkozik a Szoftverportéka rovatban, a 47. oldalon, ezért itt részletesen nem térünk ki rá. „Kalauzolásképpen” még csak annyit, hogy a CD-melléklet tasakjának hátoldalán minden olvasónk egyedi, külön neki szóló kódszámot talál. A hosszú azonosító jelsorozatban kövér betűkkel emeltük ki azt a 16 karaktert, amely a tulajdonképpeni kód, és amelynek beírásával installálni lehet a rendszert. Az áprilisi számban a StarOffice 5.0 windowsos változata kerül fel az Új Alaplap CD-mellékletére (májusban az OS/2-es), és ezekhez is külön, egyedi kódszámok készülnek a megjelenésenként kibocsátott 10-11 ezer CD mindegyikéhez.

A CD-n most különösen sok érdekesség és újdonság található, melyek figyelmet érdemelnek. Kezdjük a Vendégoldal rovatban a **Microsoft nyilvánossá tett 2000-es javítókészleteivel**. Ezek között megtalálhatóak azok a javítások is, melyeket a 16 bites Windows platformok és programok (Windows 3.x, Windows Works) fájlkezelésének javítására adtak ki, annak érdekében, hogy a továbbra is 16 bites rendszerű gépeken se legyen probléma a dátumkezeléssel 2000-ben, évezredünk utolsó évében. Megtalálható továbbá a 32 bites **PowerPoint-hoz** és a **Windows 95-höz** adott javítókészlet. Ez utóbbi telepítéséhez elegendő a WIN95Y2K.EXE indítása. A telepítés után azonban számítanunk kell a víruskeresők riadójára. Ennek oka, hogy a javítások érintik a COMMAND.COM-ot is, az antivírus programok pedig figyelik annak minden változását. Amikor víruskeresőnk ilyen okból jelez riadót, általában felkínálja a lehetőséget, hogy hitelesítsük (validate) a megváltozott fájlokat, hogy a továbbiakban már azokat tekinthesse normá(lis)nak. Használat előtt azonban készítsünk biztonsági másolatot a COMMAND.COM-ról és a WINFILE.EXE-ről. Ezt a korábban említett frissítések alkalmával is célszerű megtenni.

A Microsoft anyagában megtalálható az adatkommunikációt érintő **Winsock API dokumentáció**, amelyet elsősorban programozóknak ajánlunk. Ugyancsak a programozás iránt érdeklődőknek lehet érdekes például a **Borland InterBase 5.11** hálózati adatbáziskezelő serveroldali, 60 napig használható próbaverziója, és ehhez kapcsolódva a Win32 és a Red Hat Linux platformokra készült adatbáziskliens. Az InterBase programról részletesen is olvashatnak

lapunk 45. oldalán, eléréséhez pedig **Delphi mintaalkalmazás** található a mellékleten. A Delphiben programozók adatbáziseléshez, adattáblák kezeléséhez szintén találnak komponenseket a CD-n, illetve ott van számukra a **Prolib komponensgyűjtemény** is.

Lapunk mellékletein az akciójátékok kedvelői eddig ritkán találtak kedvükre valót, ezért rendhagyónak tekinthető, hogy most ilyesmivel is foglalkozunk, természetesen elsősorban a programozókra gondolva. Az Activision–Raven csapat elérhetővé tette a „fantasy” akciójátékok iránt érdeklődőknek a **Heretic–Hexen játékpár első verzióinak forráskódját**. Ez ugyan a hangkezelésre szolgáló DMX hangkönyvtárat nem tartalmazza, de a programozók így is érdekesnek találhatják, különösen mert lehetővé teszi a játékok átírását (portolását) DOS-tól eltérő platformokra is.

Az adatbáziskezelők közül lapunk e havi kiemelt témájához is kapcsolódva a **DB2 adatbáziskezelő OS/2 alá írt próbaverzióját** tettük fel a CD-re. Ezt az InterBase-hez hasonlóan telepítés után 60 napig van lehetőségünk kipróbálni. Azoknak, akik maradtak a 16 bites rendszereknél, de kapcsolatba kerültek a DB2-vel, a DB2 UDB Client Application Enabler for Windows 3.1 kipróbálását ajánjuk. IBM forrásból merítve megtalálható mellékletünkön a DB2 csomagok dokumentációja is. Az IBM másik ajánlata a Java fejlesztőknek a **Jikes Compiler Open Source**.

Az alternatív operációs rendszerek felé kacsintgatók CD-mellékletünkön megleglik a **Linux operációs rendszer új kerneljét**, és szintén a Linux híveinek

csemege a **Gimp** grafikus program legújabb verziója.

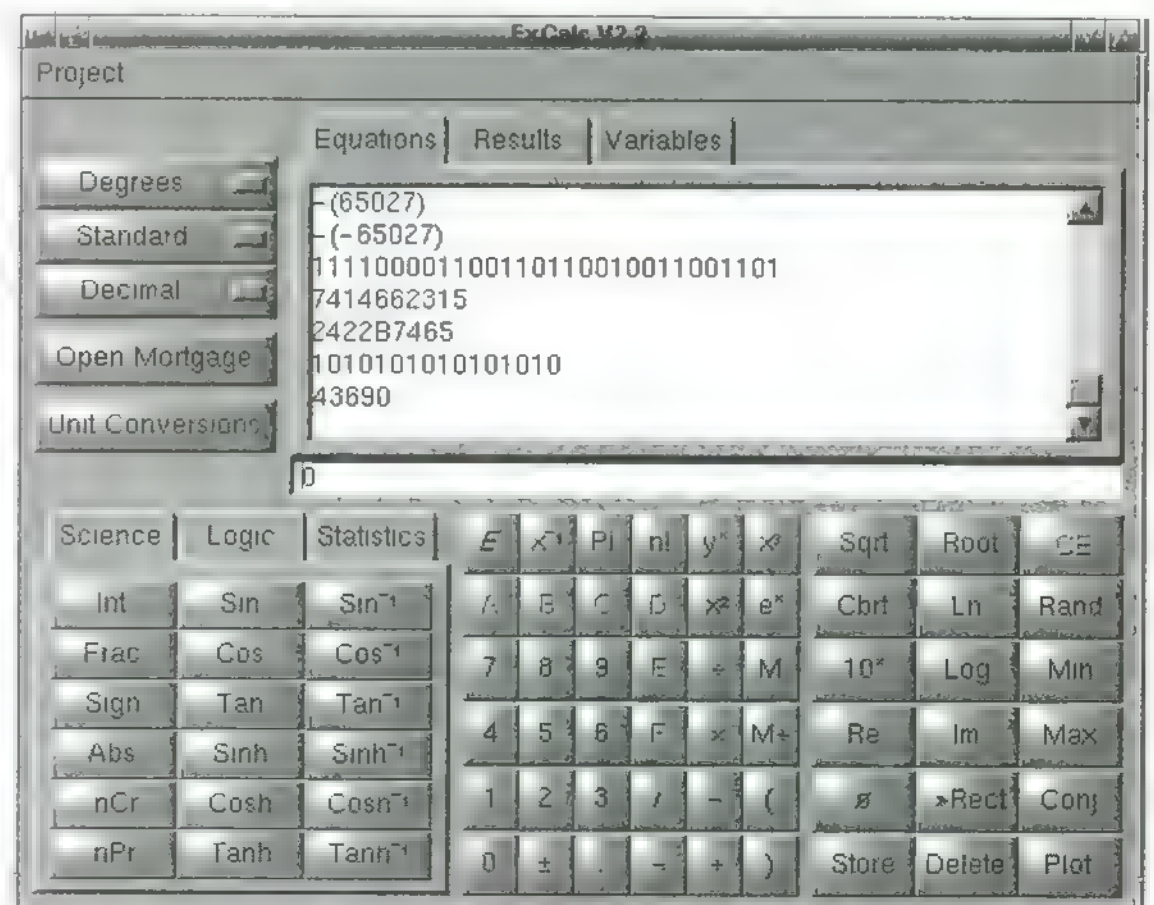
A feljövőben lévő alternatív operációs rendszerek közül lapunk 59. oldalán részletes ismertetés olvasható a **FreeBSD**-ről. Ez a Linuxhoz hasonlóan szabad forráskódú rendszer, mely a nagy terhelésnek kitett helyeken egyre gyakrabban bizonyítja képességeit. A CD-mellékletünkre feltett telepítőkészlet révén a kedves kis ördögfigurával szimbolizált operációs rendszert olvasóink saját gépükön is kipróbálják. A programozás iránt érdeklődők figyelmébe ajánlható még az **Oberon**. Aszalós László a tervek szerint 3 részletben foglalkozik majd vele. A mostani első részhez kapcsolódva (Programozástechnika, 64. oldal) a CD-mellékletre felraktunk egy adagot a weblapokról letölthető anyagokból.

Előző számunkban foglalkoztunk az **Apache** szerverrel, sőt emblémájával díszítettük CD-nk előlapját, de maga a program akkor véletlenül lemaradt, ezért azt most pótoljuk.

Ugyancsak előző számunkon debütált a CD-n egy új rovat, a „Fészker”, amelybe igyekszünk mindig „lerakni” azokat a programokat (például archívumkezelőket, olvasóprogramokat), amelyekre bármikor szükség lehet.

Hosszabb ideje rendszeres szolgáltatásunk viszont a Webhu magyar „kincskereső” offline változata, amely a magyarországi webhelyeken való keresgéléshez igen jó segédeszköz, érdemes kipróbálnia annak is, aki még nem jutott hozzá az Interneten való böngészés lehetőségéhez.

Simay Endre István





## Ördögfigura a CD-ROM-on

# FreeBSD — a Linux vetélytársa

1999 a számítástechnikában a jelek szerint a szabadszoftverek éve lesz. A számítógéphasználók nagy részének ez elsősorban a Linuxot jelenti majd, de nem kell megfélemedeznünk más programokról sem, például egy rohamosan terjedő, szintén alternatív és szintén szabad forráskódú operációs rendszerről, a FreeBSD-ről. Különösen, hogy akadnak szakemberek, akik jobbnak tartják még a Linuxnál is...

Japánban 1997-ben egy FreeBSD kézikönyv vezette a számítástechnikai toplistákat, és Bill Gates „The Road Ahead” című művének csak a második hely jutott mögötte. A FreeBSD legújabb verzióját e havi CD-mellékletünkre mi is felraktuk.

### No, de hol használják?

Egy felmérés szerint 1998 végén mintegy 7 millió ember használt Linuxot, 960 ezer pedig FreeBSD-t. Ez elsőre nem látszik valami soknak — még a Linuxot használók számához képest sem —, ám a FreeBSD-t választók között ott vannak a világ legnagyobb terhelésnek kitett szolgáltatói. Az alábbi felsorolás valószínűleg önmagáért beszél:

- Az AltaVista tűzfalai.
- A Hotmail több mint 400 számítógépe.
- A Yahoo több mint 100 számítógépe.
- A LinkExchange több mint 60 számítógépe.

Biztos, hogy ezek közül nem mindegyik csúcserver. Egy kimutatás szerint a Walnut Creek CD-ROM a világon a legnagyobb és legjobban igénybe vett FTP site: onnan naponta 750 GB-nyi (!) anyagot töltenek le az Internet használói, egyszerre akár 3600 élő kapcsolaton keresztül. Teszik ezt egy 200 MHz-es Pentium Pro processzoros gépről, amely 1 GB RAM-mal és 500 GB RAID-tárhellyel rendelkezik... és — az eddigiekből már kitalálhatják — FreeBSD operációs rendszerrel működik.

### Mi is az a FreeBSD?

A BSD azt jelenti, hogy „Berkeley Software Distribution”, és a University of California programozói fejlesztették ki a Unix alapján. Az egyetem programozói 1977-től kezdve addig tökélete-

sítették, csiszolgatták a Bell Lab Unix-kódját, hogy az eredetiből már nem sok maradt, így alkotói úgy gondolták, hogy átlépték azt a határt, ahol már nem kötik őket az eredeti licencfeltételek, hiszen teljesen önálló változat jött létre, a BSD 4.3-as. Ezt átültették Intel környezetre, és megjelent a kereskedelmi terjesztésre szánt BSD/386, a Berkeley Software Design, Inc. (BSDI) neve alatt. 1992-ben a Unix Systems Laboratories (USL) annak rendje és módja szerint be is perelte a BSDI-t a copyright megsértése miatt. Sőt, meg is nyerte a pert, mert a bíróság úgy ítélte meg, hogy a Berkeley-kód mégsem annyira független az eredetitől, mint ahogy állították. A BSD/386-ot tehát vissza kellett vonni.

A folyamatot azonban már nem lehetett megállítani. Annak idején a BSDI szoftverfejlesztésével párhuzamosan ugyanis elkezdődött egy szabad verzió átültetése Intelre is, és egy kis jogi meg-

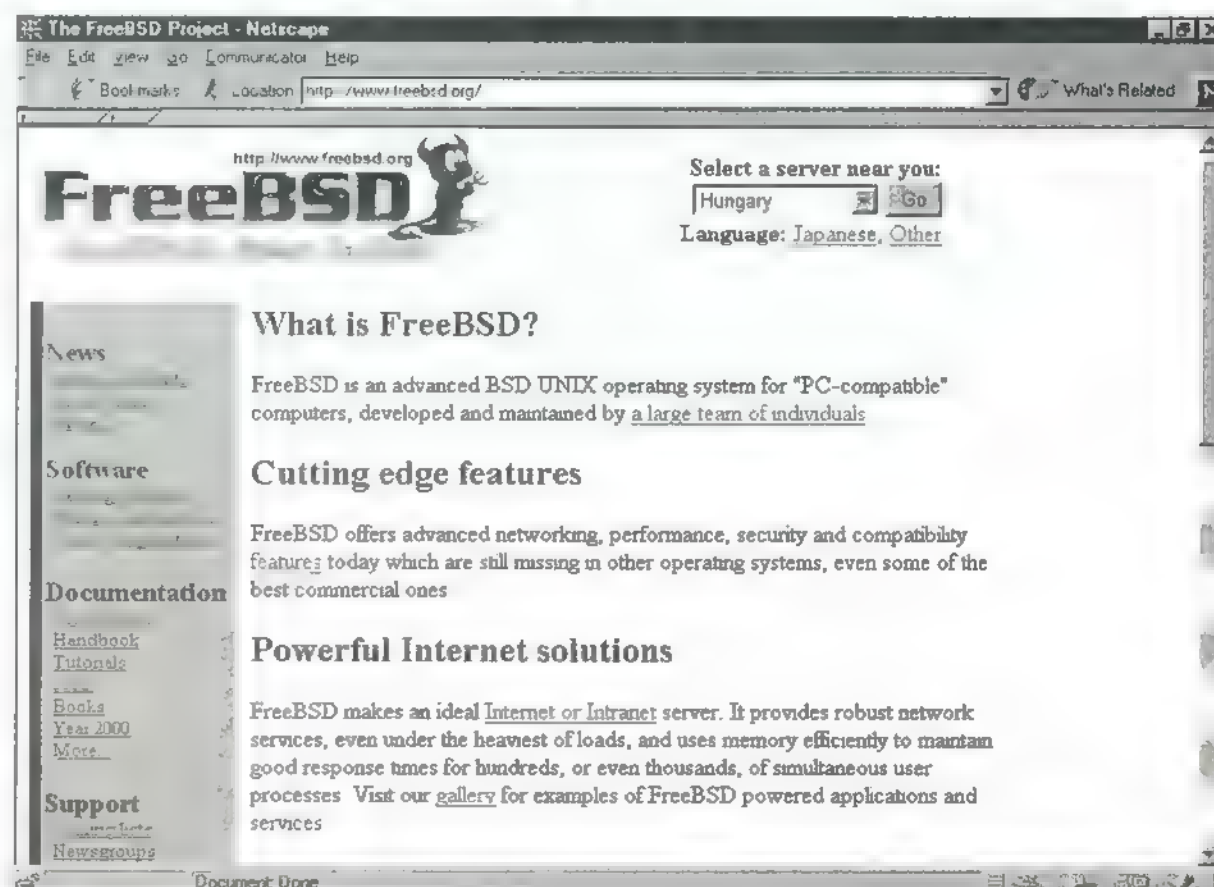
elnevezési kacsringó után fel is tűnt a színen a 4.4 BSD-Lite, illetve Bill Joliz ún. 386BSD-je, hogy azután ebből nőjön ki mind a FreeBSD, mind pedig az a NetBSD, mely utóbbiról később viszont az OpenBSD vált le. A három szabad „Berkeley Unix” néha Freenix néven is szerepel.

A FreeBSD sok mindenben eltér a Linuxtól. Mások a fejlesztők, a módszerek, a licencjogok. A Freenix-ek közül (mint az alábbiakból majd kiderül, nem véletlenül) a FreeBSD-t választják a legtöbben, és mi is ennek szenteljük a legtöbb figyelmet, illetve a Linuxtól eltérő sajátosságainak, melyek közül elsőként a fejlesztés módját érdemes kiemelni.

Itt nincs olyan vezéregyéniség, mint a Linux esetében Torvalds, van viszont kb. tizenöt, „igazgatótanácsi” jogokkal felruházott programozó, a legbelső kör: ők döntenek el, hogy mi jó és mi nem, milyen irányba haladjon a fejlesztés a következőkben stb.

A magtól kifelé haladva a következő körben mintegy száz olyan ember található, akinek joga van „közvetlenül” hozzáadni a kódját a fejlesztéshez.

A fejlesztés külső peremén foglalnak helyet a freebsd-hackers@FreeBSD.ORG levelezőlista közreműködői, akik leginkább hibakereséssel foglalkoznak.



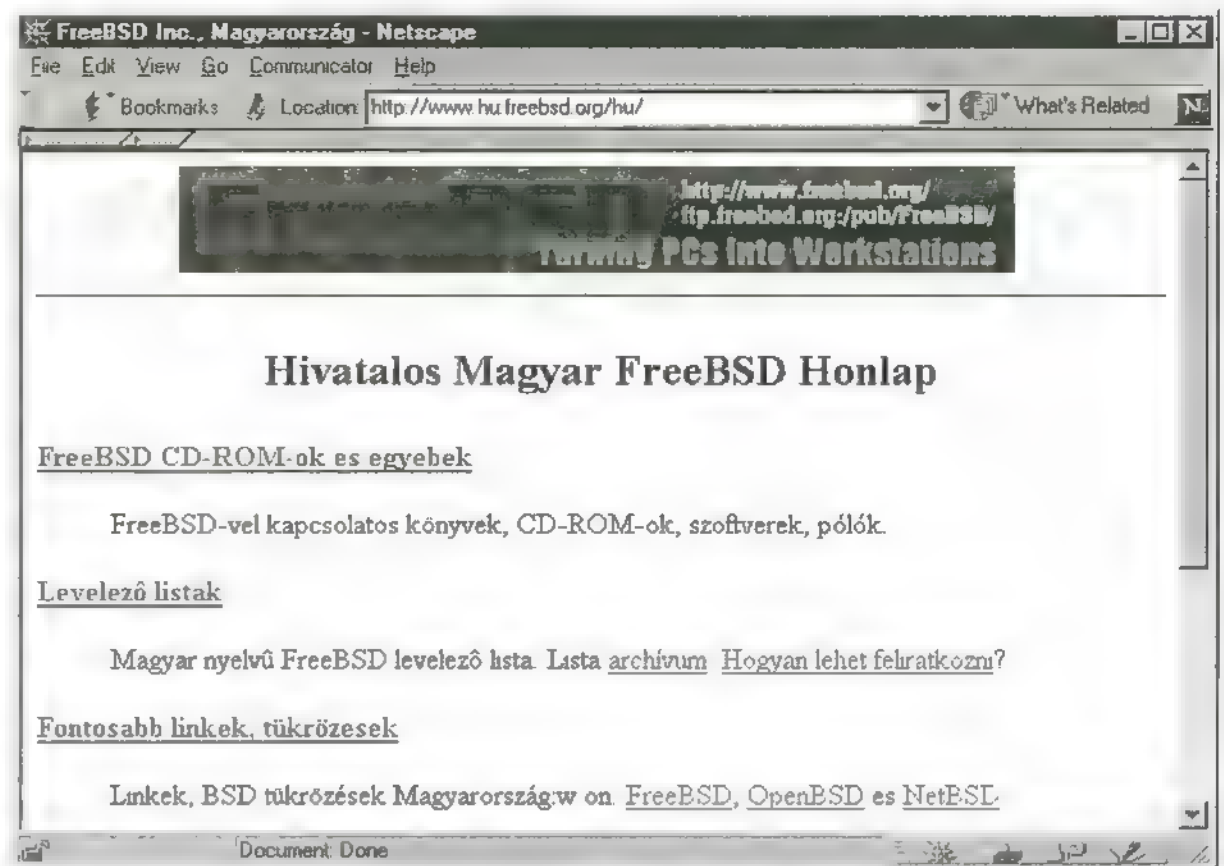


Ennek a struktúrának a FreeBSD hívei szerint az az előnye, hogy összehangoltabb rendszerrel helyettesíti a Linux-féle szoftverfejlesztés „promiskuitását”, ahol mindenki azt fejleszt, amit éppen akar. A Linux esetében a „mag” és a „hátszág” meglehetősen elkülönül egymástól, ezért rendszerint csak egy frissítés után kezd az ember keresni a megfelelő applikációkat, itt viszont eléggé kézben van tartva a folyamat ahhoz, hogy biztosak lehessünk: a következő verzió a megadott határidőre minden kiegészítővel együtt megjelenik. És persze nincs Slackware FreeBSD, Red Hat FreeBSD stb. Nem egy rendszergazda esküszik rá, hogy ennek a módszernek köszönhetően a FreeBSD stabilabb a Linuxnál.

Ezeket a kijelentéseket persze nem kell „halálkomolyan” venni, és olyanok is akadnak, akik a FreeBSD-vel szemben a Linux megbízhatóságára esküsznek, főleg ha közvetlen tapasztalatokat szereztek arról, hogy egy megfelelően installált Slackware vagy Debian Linux mennyivel stabilabb a Windows NT-nél.

Ráadásul a FreeBSD fejlesztési módszerei sem ismeretlenek a linuxos világban. A Red Hat például hasonlóképpen „teljes és összehangolt” verziókat bocsát ki. Ami pedig a centralizáltságot illeti, a unixos Norton Commander klón (a Midnight Commander) szintén néhány „kiválasztott” kezében van. Ha fejlesztünk hozzá valamit, akkor elküldhetjük nekik, ők pedig vagy beleteszik a következő verzióba, vagy nem.

Teljesen eltérő viszont a két szoftver licencpolitikája. A Linux a GPL (GNU



Public Licence) alapján rendezi a szerzői jogokat, és annak alapján minden programhoz mellékelni kell a forráskódot is. Ez nem csupán komoly helyigénnyel jár, hanem azt is lehetetlenné teszi, hogy kereskedelmi programba építsünk be GPL-lel rendelkező programrészeket (amennyiben tisztességesek akarunk maradni). Ez esetben ugyanis a kereskedelmi szoftverre is automatikusan érvényessé válnának a GPL feltételei, és egy csapásra szabad-szoftver lenne belőle. (Ezért szoktak a GPL-ellenzői gúnyosan „General Public Virus”-t emlegetni.)

A FreeBSD-hez tartozó, BSD stílusú licenc viszont lehetővé teszi, hogy a

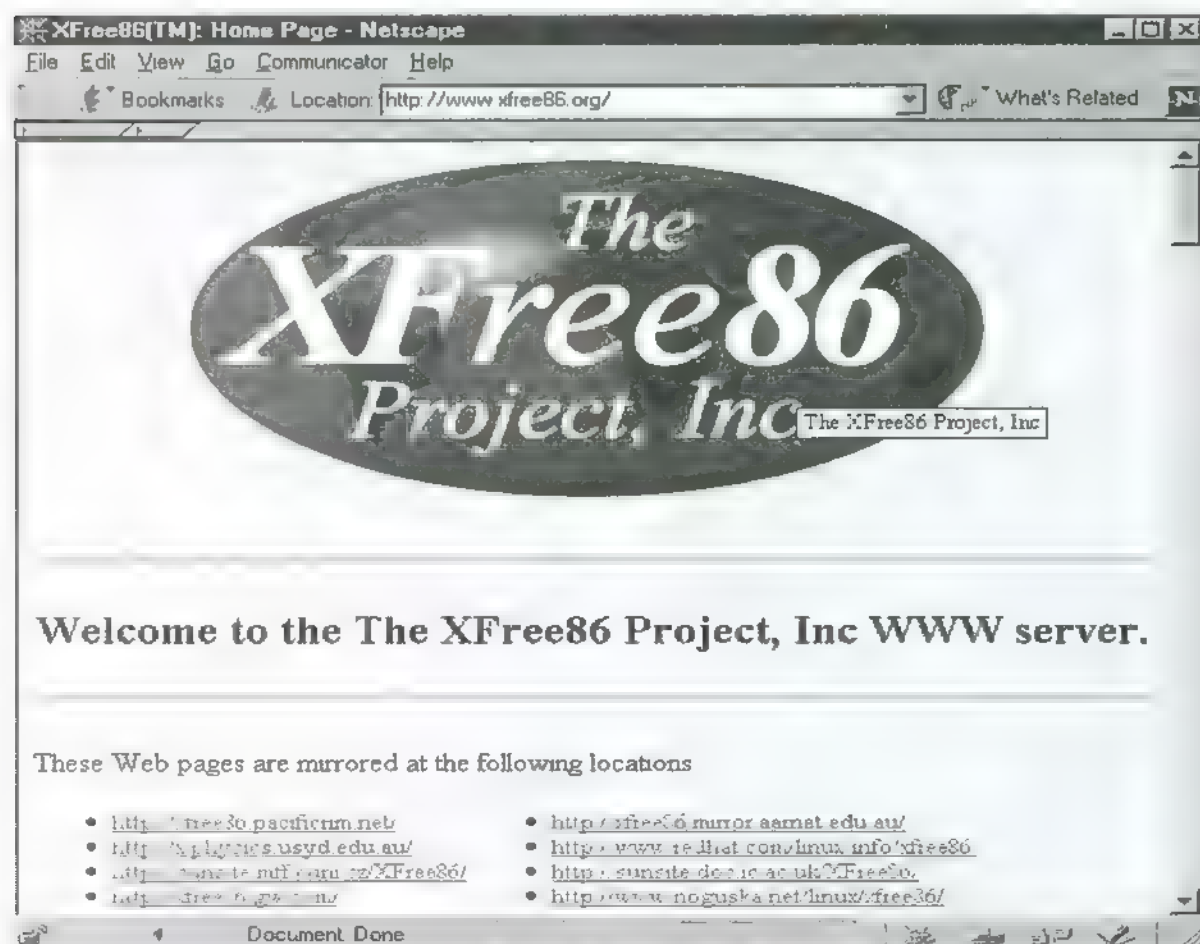
forráskód mellőzésével építsenek be programrészeket. Az egyetlen megkötés az, hogy rejtetten ez nem tehető meg. Így azután szokványos eset, hogy a programozót saját cége fizeti meg a FreeBSD célirányos átdolgozásáért.

### Mi a különbség BSD és BSD között?

A FreeBSD és a Linux „filozófiája” közötti különbségek áttekintése után nézzük meg a technikai részleteket is. Kezdjük azzal, hogy nem egy, hanem háromféle BSD létezik. Néhány sorral előbb még azt mondtuk, hogy „nincs Slackware FreeBSD, Red Hat FreeBSD stb.”, amire persze azt lehetne válaszolni, hogy tulajdonképpen a NetBSD, az OpenBSD és a FreeBSD is a 4.4BSD-Lite disztribúciója.

Ez a hasonlat azonban nem állja meg a helyét. A Linux disztribúcióknak ugyanis számos közös összetevőjük van, melyek közül a legfontosabb éppen a kernel, ezzel szemben a különböző BSD-k mindegyike a többiével binárisan nem kompatibilis saját kernellel rendelkezik (bár a NetBSD és az OpenBSD egyaránt emulálni tudja a FreeBSD-t). De vannak további különbségek is.

1) **NetBSD.** A hozzáértők szerint a NetBSD fdisk-je roppant nehézkes, például nem teszi lehetővé az írás nélküli kilépést, az embernek magának kell kiszámolnia a cilindereket, hogy megadhassa a partíció méretét stb. Ráadásul csak egészen nagy csomagokból lehet választani, tehát ha az ember fel akarja tenni a gépére illő XFree86 szervert, akkor az összeset fel kell tennie. Egyáltalán nem a kezdő unixosoknak találták





ki, hanem inkább olyan rendszergazdáknak, akik minden adminisztrációt a vi-jal felfegyverkezve végeznek el. Az installációs program például nem tesz fel kérdéseket a konfigurálásra vonatkozóan, ezért a beállításokat majd kezel kell megcsinálni a /etc/rc.conf és hasonló fájlokban... Mindez a többségnek egészen biztosan nem hangzik valami csábítóan. De hát itt nem is ezen van a hangsúly, hanem a portabilitáson. Az 1.3.2 verzió az alábbi rendszereken fut: DEC Alpha, Amiga, Atari, HP9000/300 és HP9000/400, i386 PCs, Motorola 68K Macintosh és MVME, PC532, ARM32, DECstation 2100, 3100, 5000, Sparc, Sun 3, végül pedig Vax. Mindent egybevetve ez számít a legkevésbé innovatív Freenix-nek, és valószínűleg ennek lesz a legkisebb tábor. Inkább portabilitása miatt választják ezt a rendszergazdák.

**2) OpenBSD.** A NetBSD-hez képest ennél lényegében csak annyi az előrelépés, hogy már installálás közben beállíthatunk néhány paramétert, és így jobbak az esélyeink, hogy rögtön az első újraindításkor működőképes rendszert kapunk. Az is valami plusz, hogy az OpenBSD kanadai, ezért a fejlesztők kezét nem kötik meg a titkosításra vonatkozó, szigorú amerikai (USA) törvények. Lévé a NetBSD leszármazottja, gyakorlatilag ugyanolyan „sokplatformos”, emellett stabilitása és biztonsága is elsőrendű, nem csoda tehát, hogy szívesen alkalmazzák tűzfalaknál vagy „secure server”-ként.

**3) FreeBSD.** Azért akárhogy is nézzük, mégiscsak ez marad az „igazi”. Ami az installálást illeti, az fdisk könnyen kezelhető (a partíció méretének meghatározásakor sincs szükség zsebszámológépre), és különben is: az alapvető válaszok megadása után már az első rendszerindításkor minden működni fog. Aki installált már Linuxot, az könnyedén boldogul vele, de még az is átverekszi valahogy magát, akinek új az egész. Ráadásul emulátor segítségével a FreeBSD alatt linuxos programokat lehet futtatni (igaz, Linuxra is van FreeBSD-emulátor), és természetesen rendelkezésre áll az XFree86, meg a GNU C compiler is. Nem idegen környezet annak, aki már használt Linuxot, „stílusában” leginkább a Slackware-hez hasonlít.

## FreeBSD vagy Linux?

Ezen a ponton szokták megkérdezni, hogy akkor most melyiket válasszuk. És ezen a ponton szokás azt válaszolni, hogy jobbára a „szociális faktor” dönt. A Linux és a FreeBSD nem egymás

## FreeBSD — installálás és verziók

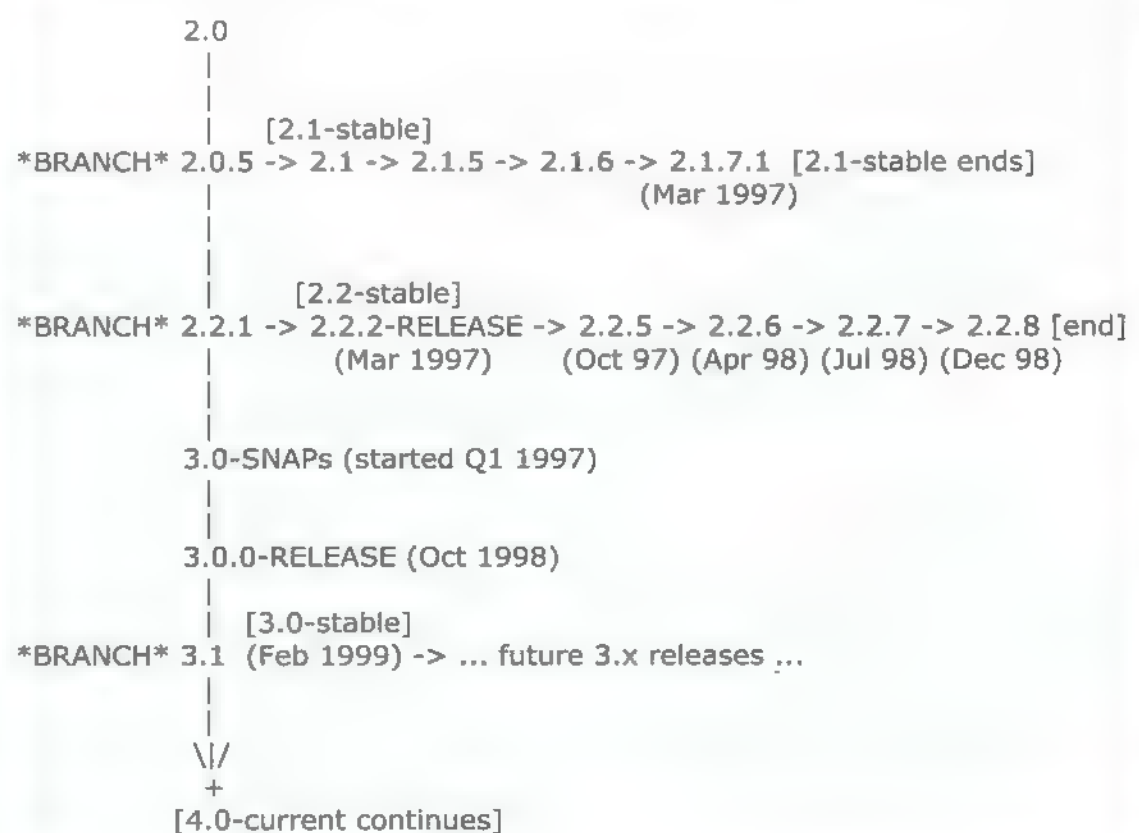
A FreeBSD installálásakor egyfelől érdemes betartani a szokásos biztonsági rendszabályokat, főképpen a backup készítését minden fontos fájlról. Másfelől érdemes odafigyelnünk arra, hogy ha új gépre alternatívaként telepítjük, akkor előbb rakjuk fel a Windowst, és csak utána a FreeBSD-t, mert másodikként a Windows felülírja a bootszektorban a FreeBSD-re vonatkozó bejegyzéseket. Azt sem árt figyelembe vennünk, hogy a FreeBSD nem képes felismerni a „natív” Win-hardvert (például a Winmodemet), továbbá ha merevlemezünkön túl sok a hiba, akkor nem tudjuk telepíteni a FreeBSD-t.

386-os vagy jobb PC, legalább 5 MB memória és 60 MB szabad hely a merevlemezén. Ahhoz, hogy az X11R6-ot futtatni tudjuk, és így grafikus felület alól dolgozhassunk, legalább VGA kártya kell.

A FreeBSD fejlesztését a 2.0.5-ös verzió kibocsátása után két részre bontották. Az egyik vonulat a stabil (stable) nevet kapta, mely ágon a további fejlesztés során készülő verziókhoz már csak alaposan kipróbált javításokat és kisebb bővítéseket tesznek hozzá. (Ilyen változatokat célszerű használni az Internet szolgáltatóknál és mindenütt, ahol a hirtelen váltások és a kimerleletlen kísérleti megoldások nem kívánatosak.)

A másik vonulat az állandó mozgásban lévő, folyamatos fejlesztés (current), melynek friss eredményei nyilvánvalóan inkább a fejlesztőknek és a kísérletezőkedvűeknek érdekes. A folyamatos fejlesztés ágából pedig bizonyos pontokon mindig kiindul egy stabil ág (branch). A fejlesztési struktúrát és az első elágazás óta kiadott verziók térképét mutatja a FreeBSD FAQ weboldáról átvett alábbi vázlat. A legutóbbi stabil ág „végállomása” a 2.2.8-as volt. A kialakulóban lévő új stabil ág a 3.x lesz. Közben a current vonalon a fejlesztők már dolgoznak a 4.0 változaton, de annak kibocsátása csak 2000 első negyedében várható.

Hosszas mérlegelés után úgy döntöttünk, hogy CD-mellékletünkre a lapzártakor elérhető legfrissebb FreeBSD-t, a current 3.0.0 változatot tesszük fel, amely neve alapján még a fejlesztési szakaszban van, de már viszonylag közel ahhoz, hogy stabil változat legyen belőle a 3.1-es ágon.



riválisai, számos rendszergazda csak azért használja az egyiket vagy a másikat, mert társai is azt használják, és ez valójában logikus döntés, hiszen így számíthat leginkább a többiek segítség-

gére. Aki pedig a társadalmi kapcsolatok alapján nem tud választani, az próbálja ki mindkettőt, nyugodtan installálja fel azokat. Nem jár velük rosszul. Galántai Zoltán



Újabb szög...

# PowerPoint vírusok

**Az ausztrál VLAD vírusíró csoport deklarált célja volt, hogy a Microsoft mindegyik operációs rendszerében és főbb alkalmazásaiban működő vírusokat írjanak. Bár a csoport időközben megszűnt, a kiszemelt célpontok szinte mindegyikét eltalálták. Az utóbbi hónap eseménye volt, hogy az Office család legtovább ellenálló tagját, a PowerPointot is bevették.**

Nem meglepő, hogy ilyen sokáig kellett várni az Office család utolsó tagját fertőzni képes vírusok megjelenésére. Bár a PowerPoint is ugyanazon a VBA programnyelven alapul, mint például a Word vagy az Excel, és objektummodellje is hasonló, néhány lényeges hiányossága a vírusírók munkáját megnehezítette.

A legfontosabb különbség az, hogy nehéz megoldani a makrók lefuttatását, ugyanis a többi alkalmazással ellentétben a PowerPointban nem léteznek automatikus makrók, amelyek a dokumentumok megnyitásakor maguktól végrehajtnának. A másik problémát az jelentette, hogy nincs olyan globális makró tároló alkalmasosság, amilyen a NORMAL.DOT a Word esetében, illetve a PERSONAL.XLS az Excel esetében. Emiatt csak olyan vírusok életképesek, amelyek — ha valamilyen módon megoldották saját kódjuk lefuttatását — azonnal keresni és találni tudnak maguknak célpontokat, és azokat rögtön megfertőzik.

Kiskapuk persze vannak, és a vírusíróknak sem tartott nagyon sokáig megtalálni ezeket. A legegyszerűbb futtatási mechanizmus ahhoz kapcsolódik, hogy az adott lap bizonyos részeire alakzatokat lehet definiálni, és ami még fontosabb: meg lehet határozni, hogy az alakzaton való egérgérintésre milyen makró fusson le. Így a vírus aktiválása továbbra is eseményvezérelt, szükség van hozzá a fertőzött prezentáció futtatására, és a megfelelő helyen való rákattintásra. (Lásd a mellékelt képet →)

Ami hátrány a vírusíróknak, az előny a normális embereknek. A fentiek miatt ugyanis még a fertőzött PowerPoint dokumentumok is viszonylag biztonságosan kezelhetők, mert a vírusok aktivizálásához feltétlenül szükséges a prezentáció futtatása. A többi Office alkalmazással ellentétben a fertőzött dokumentumok megnyitásával számí-

tógépünket nem fertőzzük meg automatikusan.

E cikk megírásakor még csak 3 Powerpoint vírus létezett, de különösebb jóstehetség nélkül is megállapítható, hogy azok száma gyorsan nőni fog.

## ShapeMaster

A ShapeMaster egyetlen — ShapeMaster nevű — VBA modulból és egyetlen — actionhook nevű — eljárásból áll. A vírus további komponense az a láthatatlan alakzat, amely a prezentáció ShapeMaster lapján (ez a lap határozza meg a prezentáció általános kinézetét), a háttérben helyezkedik el, és így más objektumot nem takar el. Ennek mérete az egész lapra kiterjed, és az egérgérintéshöz definiált válasz az actionhook futtatása. Emiatt gyakorlatilag minden egérgérintésre a vírus indul el.

Ekkor a vírus generál egy véletlen számot, és annak értékétől függően (1:7 valószínűséggel) elindítja a fertőzési folyamatot.

A fertőzés mechanizmusa sokban hasonlít a Word makróvírusok közé tar-

tozó Dietzel technikájára: nem a prezentációkat fertőzi meg, hanem az azok alapjául szolgáló sablonokat veszi célba. Jelen esetben az üres prezentációt tartalmazó Blank Presentation sablont támadja meg. Ha talál benne egy ShapeMaster nevű modult, fertőzöttnek tekinti, és békén hagyja, ha nem, akkor létrehozza a modult, és bemásolja a kódját (ezzel kerüli ki az Office 97 Service Release 1 által bevezetett korlátozásokat). Majd létrehoz a ShapeMaster lapon egy új, egész oldalas, láthatatlan alakzatot, és hozzárendeli az actionhook eljárás futtatását. Dolga végzetével még generál egy véletlen számot, és ennek értékétől függően (1:10 valószínűséggel) megjeleníti az alábbi üzenetablakot:



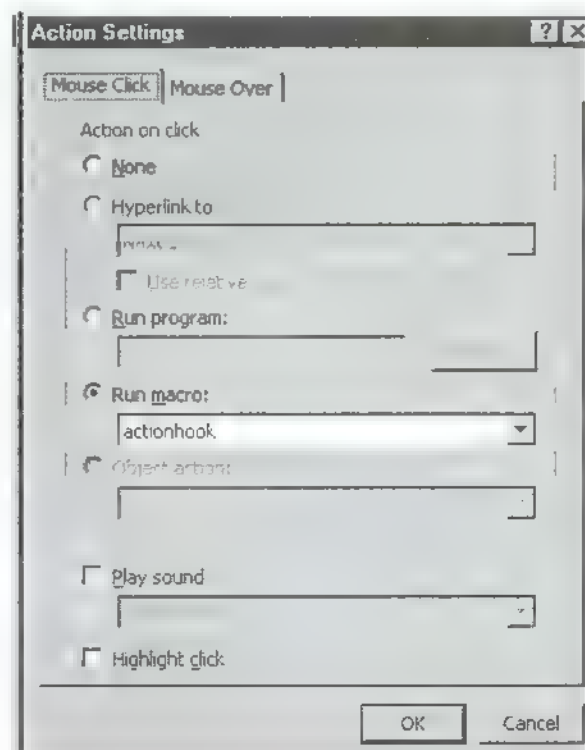
Ettől kezdve minden esetben, amikor a felhasználó a Blank Presentation alapján valamilyen prezentációt hoz létre, az új dokumentumban megjelennek a sablonban található VBA modulok, így az automatikusan fertőzött lesz.

## ShapeShift

A család következő tagja, a ShapeShift sokban hasonló, mint a ShapeMaster, de azzal ellentétben nem a sablonokat fertőzi, hanem magukat a prezentációkat.

Ugyanúgy egy VBA modulból (ShapeMaster) és egy egész oldalas, láthatatlan alakzattól áll, amelyhez a vírus actionhook eljárása lett hozzárendelve. A vírus aktivizálódása is azonosan történik, viszont ami ezután következik, az más.

A vírus első lépésben megfertőzi az összes nyitva levő prezentációt, majd a vírust tartalmazó prezentáció könyvtárában és annak alkönyvtáraiban lévőket (kivéve persze azokat, amelyek nyitva vannak, és így már fertőzöttek). Ezek megnyitása és bezárása feltűnést





kelthetne, ezért a vírus a PowerPoint alkalmazásból létrehoz még egy láthatatlan példányt is, és ebben végzi el a fertőzést, így a lelassuláson kívül semmi látható jele nincs a fertőzési procedúrának.

A fertőzés során a ShapeShift létrehoz egy új, ShapeShift nevű VBA modult a kiszemelt dokumentumokban, majd belemásolja saját kódját.

Az utolsó lapon található minden alakzathoz hozzárendeli az actionhook eljárást. Számítva arra az esetre, ha esetleg nem lenne alakzat ezen a lapon, létrehoz egy egész oldalas, láthatatlan hookme nevű alakzatot, és hozzárendeli az eljárást.

Végezetül véletlenszerűen kiválaszt 3 lapot a prezentációból, és mindegyiken egy véletlenszerűen kiválasztott alakzathoz rendeli hozzá az actionhook eljárás futtatását.

A vírus békén hagyja azokat a prezentációkat, amelyek már tartalmazznak ShapeShift nevű modult. Végül egy generált véletlen szám értékétől függően (átlagosan minden 100. fertőzésnél) megjelenít egy üzenetablakot a „PPT.ShapeShift v0.1 /Internal” szöveggel.

## Attach

Az utolsó jómadár, az Attach, igen-csak fura szerzet. Nem szokványosan szaporodik, vagyis nem úgy, hogy a kiszemelt célpontban új modult hoz létre és abba bemásolja a kódját, hanem úgy, hogy a már meglevő modulokba telepszik be. És még csak nem is a szokásos kódmodulokba, hanem a párbeszédablakokat vezérlő form modulokba. Emiatt csak egyetlen, UserForm\_Terminate nevű eljárásból áll, amely a nevezéktan alapértelmezése szerint akkor hajtódik végre, amikor a fertőzött prezentációt futtatják, és az azon levő, víruskódot tartalmazó párbeszédablakot bezárják. Ebben a pillanatban a vírus beindul.

A C:\My Documents könyvtárat (az Office dokumentumok alapértelmezett könyvtárat) és alkönyvtárait veszi sorra, és minden PPT kiterjesztésű állományt (vagyis prezentációt) megvizsgál. Ha az tartalmaz párbeszédablakot (formot), akkor megfelelő célpontnak tekinti, és a form kódja elé biggyeszti saját UserForm\_Terminate eljárását. Ez a form bezárásakor lezajló eseményt kezeli, de mivel gyakorlatilag minden párbeszéd-



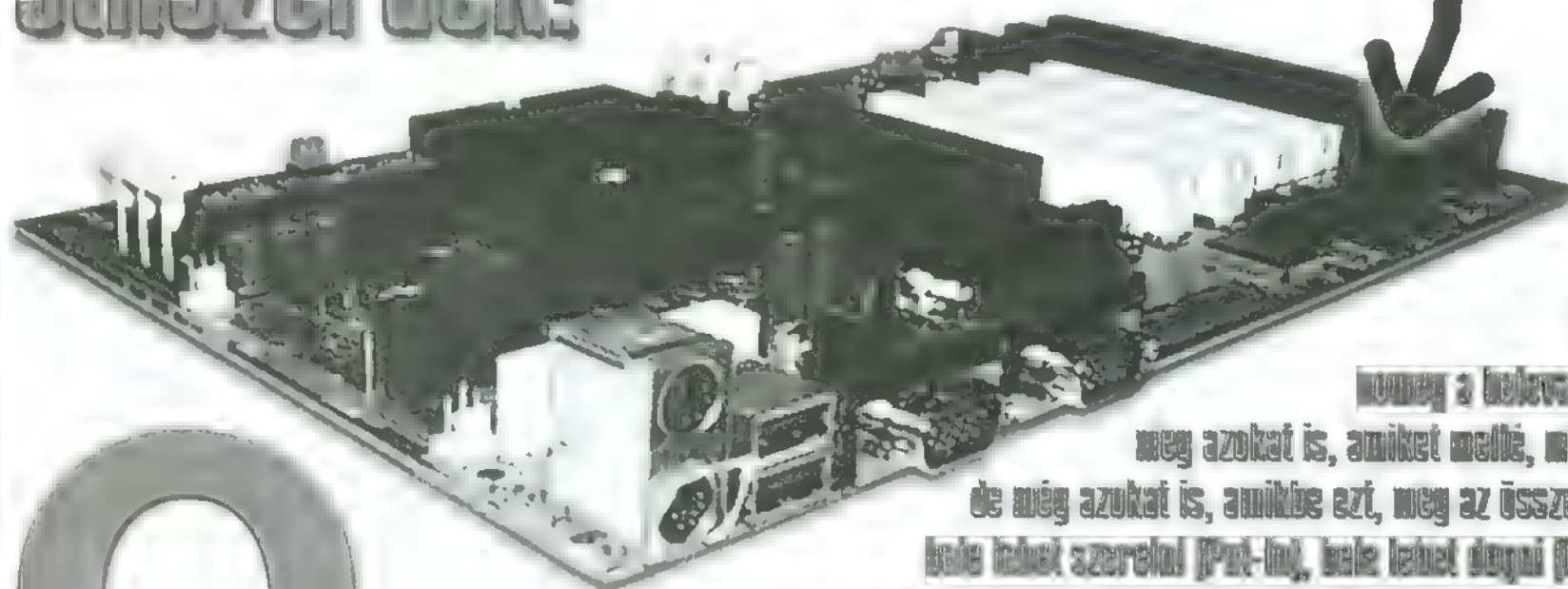
ablak tartalmaz külön bezárógombot, a makróprogramozók csak igen ritkán kezelik ezt az eseményt, emiatt a vírus általában nem interferál a makróprogramokkal. A vírus saját kódjának első sorát, a „'<!--Internal-->” stringet használja önmaga felismerésére. Ha ezt megtalálja a kiszemelt form modul elején, akkor a többszörös fertőzés elkerülése érdekében békén hagyja.

Az Attach a szaporodáson kívül semmit nem csinál. Mivel csak kevés prezentáció tartalmaz eleve formokat, annak sincs nagy valószínűsége, hogy valaha is kiterjedt fertőzéseket okoz majd.

Összességében elmondhatjuk, hogy az aktiválódási mechanizmuson kívül a PowerPoint vírusok nem sok újat jelentettek a korábbi Word vagy Excel makróvírusokhoz képest. Az alkalmazott trükkök már ismertek voltak korábbról, csak annyi történt, hogy így az Office valamennyi alkalmazását kipipálhatták a vírusírók.

Szapannos Gábor

# Legyünk stílszerűek!



Ez itt egy  
új alaplap.

Ilyet is,  
mennyi a belevalókat is,  
meg azokat is, amiket mellé, meg köré,  
de még azokat is, amikbe ezt, meg az összes többi  
bele lehet szerelni (Plug-In), bele lehet dugni (Plug-In),  
nos ezt a sok holmit mind-mind megtalálhatja szaküzleteinkben.

# Q

**QWERTY**  
**COMPUTER**  
ALAPÍTVÁ 1984-BEN

### Qwerty Computer szaküzlet:

1111 Budapest, Bartók B. út 14. Tel.: 468-9377 Fax: 385-2687 E-mail: qwerty@qwerty.hu Nyitva: hétköznap 10-18 óráig

### Epson szaküzlet:

1111 Budapest, Bartók B. út 9. Tel.: 466-5419 E-mail: epson@qwerty.hu Nyitva: hétköznap 10-18 óráig

### Qwerty Mammut szaküzlet:

1022 Budapest, Lövőház u. 2-4 1028 Tel./Fax: 345-8255 E-mail: mammut@qwerty.hu  
Nyitva: hétköznap 10-21 óráig, hétvégén 10-18 óráig



## Az Oberon alapjai — I.

# A „kályha” a Pascal

**Ez az írás és a következő számokban tervezett folytatás egy hasznos, mindenki számára hozzáférhető programnyelv és egyben fejlesztőkörnyezet, az Oberon ismertetésére vállalkozik. Az első rész a nyelv keletkezéséhez vezető körülményeket ecseteli, és magának a terméknek a leírását adja. Utána aki akar, „felsőbb osztályba léphet”.**

Gondolom sokan gyönyörködtek már folyópartokon a kavicsok gömbölyded formáiban. A hegyes szikladarabok hosszú idő alatt nagy utat tesznek meg, míg ezt a lecsiszoltságot elérik. Valahogy így van ez a programnyelvekkel is, bár a folyamat valamelyest gyorsabban zajlik le. A kezdeti elképzelések hiányosságai, fonákságai csak hosszabb idő alatt szűnnek meg, és kristályosodik ki egy valóban jól használható programnyelv.

### „Savanyú a szőlő”

Jómagam valaha az iskolaszámítógép-programmal kezdtem, amikor a Basic volt a favorit programnyelv az oktatásban. Pár év alatt viszont szinte teljesen kiszorult az iskolákból, és helyét átvette a Pascal. A diákok legalább hetven százaléka azóta is valamilyen Pascal változattal ismerkedik meg elsőként.

Sokan sokféle programnyelvet ajánlanak, hogy melyikkel érdemes elkezdni... C, ABC, Scheme, J, Perl, Logo. Mind-egyikhez könnyen találhatunk sikertörténeteket, hogy az adott nyelvet milyen könnyedén megtanulták még azok is, akik számítógépet soha nem láttak. A Pascal (és családja) mind-amellett még mindig listavezető.

Talán a „savanyú a szőlő” effektus miatt terjedt el, hogy a Pascal csak tanulmányelvnek jó, másra nem nagyon használható. Brian Kernighan, a Unixról és a C nyelvről írt híres könyvek szerzője honlapján is található egy állomány, amelyben hosszasan és részletesen szapulja a Pascal nyelvet.

Amivel mindannyian találkoztunk, az már nem az eredeti, szabványos Pascal, hanem a Borland által fellazított, a PC-k lehetőségeit kihasználó változat. Akik most kapcsolódnak be a programozásba, azok valószínűleg a Delphi elnevezésű variánssal ismerkednek meg. Ha alaposabban szétnézünk, akkor nagyon sok, egymással nem kompatibilis változatot találhatunk. A Pascal atyja, Niklaus Wirth sem ült a babérjain, hanem folyamatosan próbálta fejleszteni a nyelvet, hogy az aktuális igényeknek megfeleljen. Így készült el sorra a többféle Modula változat — és az Oberon.

### Oberon-2

Az új nyelvvel 1985-ben kezdett el foglalkozni szerzője, és három év alatt készült el az első variánssal. Annak hiányosságait kiküszöbölve jelent meg a kilencvenes évek elején az Oberon-2 néven ismert változat. Persze az idő nem állt meg, és bár más név alatt, de lényegében ugyanazt a nyelvet finomítgatják ma is. Nekünk azért érdemes megállnunk az Oberon-2 mellett, mert az eltelt néhány év alatt tekintélyes mennyiségű szoftver gyűlt össze hozzá, amelynek egy része ingyenesen is elérhető.

Az Oberon név nemcsak nyelvet jelent, hanem egy kvázi operációs rendszert is. Gondolom, senki nem lepődik meg nagyon azon, hogy az Oberon Oberon nyelven íródott.

Minden programnyelvnek szüksége van egy alapeszmére. Az Oberonnál ez az einsteini gondolat, hogy: „Olyan egyszerűen csináld, ahogy csak lehet, de ne egyszerűbben!” Ennek szellemében elhagytak a nyelvből minden sallangot, amit csak lehetett. Az objektumorientáltság beillesztése miatt persze bővíteni is kellett a nyelven, de a változtatás annyira csekély, hogy aki már írt önállóan néhány programot Pascalban, az az Oberon szabványának elolvasása után képes Oberonban programozni. Hát nem elég csábító lehetőség az, hogy minimális befektetéssel megismerhetünk egy új programnyelvet?

### A nyelv sajátosságai

Az Oberon lényeges vonása a modulok használata. A modulok egymástól függetlenül lefordítható programegységek, valamelyest hasonlítanak a Pascal unitjaira. Minden modulban különféle konstansokat, változókat, eljárásokat és függvényeket definiálhatunk. A modulnak lehet egy végrehajtható része is, amely hasonlít a Pascal főprogramjához. Az ebben található utasítások a modul aktivizálódásakor hajtódnak végre. (Itt általában inicializáló utasítások szerepelnek.)

A Modulától eltérően az Oberonban nincs a modulok között alá- és fölérendeltségi viszony, azaz minden modul egyenrangú. Más modulok eljárásait csak akkor használhatjuk fel, ha modulunk elején az IMPORT szó után felsoroljuk a használni kívánt modulok neveit. Külső, azaz más modulban szereplő eljárások hívásakor az eljárás nevét az azt tartalmazó modul nevének és egy pontnak kell megelőznie, például az Out modulban szereplő Ln nevű, soremelést végző modulra Out.Ln formában hivatkozhatunk. (Ugyanez a szintaxis érvényes külső konstansokra és változókra történő hivatkozáskor is.) Ha azt szeretnénk elérni, hogy modulunk adott objektuma más modulból is elérhető legyen, akkor annak definiálásakor a neve után egy csillag karaktert kell tenni a forráskódba. Ha a csillag helyett mínuszjelet teszünk, akkor ez az objektum máshonnan csak olvasható lesz, azaz más modulok eljárásai nem változtathatják meg. Ezzel elkerülhetjük a nehezen felfedezhető, modulhatárokon átnyúló hibákat.

Lássunk néhány szokatlan dolgot. A megjegyzések elejét és végét már nem jelölheti a kapcsos zárójel, hanem csak a kerek zárójelből és csillagból álló karakterpáros. A kulcsszavakat csak nagybetűvel írhatjuk, és ez talán kicsit olvashatóbbá teszi a forrást, amint az alábbi példán is látszik:



```
if t<s then the:=n else en:=d;
illette
```

```
IF t<s THEN the:=n ELSE en:=d;
```

A karakterkonstansok (hacsak nem idézőjelek közé tesszük azokat) X-szel lezárt tizenhatos számrendszerbeli számmal is megadhatók. Az és átváltozott &-re, a nem ~-re, a nem egyenlő #-re, a kapcsos zárójelek pedig a halmazok jelölésére használatosak.

Az alaptípusok közé a logikai, a karakteres, a különféle pontosságú valós és egész, valamint a csak egészét tároló halmaz tartozik. Tehát a felsorolások és a résztartomány típus már a múlté.

Egy ugyancsak kedves lehetőség, a majdnem tetszőleges indexhatárok használata sincs meg többé: akárcsak a C-ben, itt is csak a felső határt adhatjuk meg, és az is csak egész lehet. (Mód van arra is, hogy a nyílt tömböt deklaráljuk, ezzel a sokat kritizált szigorú tömbméretegyezésen emelkedhetünk felül, és a Basichez hasonlóan futás közben adhatjuk meg a tömbök méretét.)

A rekordok deklarálása hagyományos, viszont egy már létező rekordhoz (őstípus) újabb név alatt új mezőket adhatunk:

```
TYPE
    Pont = RECORD x,y:INTEGER END;
    Pont3D = RECORD(Pont) z:INTEGER END;
VAR
    p:Pont3D;
```

Ezzel a Pont3D típusú p változó a z mező mellett még a Pont típus x és y mezőjét is tartalmazni fogja, amelyre például p.y módon hivatkozhatunk.

Korábban például így kellett leírni egy kicsit bonyolultabb szerkezetet:

```
if x<3 then begin y:=1; z:=2 end
else if x<6 then begin y:=3; z:=5 end
else begin y:=5; z:=8 end;
```

Itt ebből annyi maradt, hogy

```
IF x<3 THEN y:=1; z:=2
ELSIF x<6 THEN y:=3; z:=5
ELSE y:=5; z:=8 END;
```

Azaz az egymásba ágyazott feltételes szerkezeteknél az ELSIF kulcsszót is használhatjuk. Hasonló egyszerűsítés érhető el a CASE szerkezetnél, a l jel használatával az esetek elválasztására. A WHILE és FOR ciklus, valamint az IF szerkezet lezárására END kulcsszó használatos. Sokat kritizált vonása volt a Pascalnak, hogy nem lehet kiugrani egy ciklusból. Most a LOOP-END ciklusból az EXIT utasítással bármikor kiléphetünk. A FOR ciklusnál már nem használható a Downto, viszont a BY használatával tetszőleges lépésköz megadható. (Eredetileg a FOR nem szerepelt a nyelvben, de végül győzött az ésszerűség. Diákjaimon látom, hogy belebetegsznek, ha olyan nyelvvel találkoznak, amelyben nincs for ciklus — mint például a Prolog esetében.)

Már nincs külön kulcsszó a függvények és eljárások definiálására. Mindkettőre a PROCEDURE a használatos, csupán a függvényeknél van szükség a visszatérési érték típusának megadására, és a függvény törzsében a RETURN után szerepelnie kell a visszatérési értéket megadó megfelelő kifejezésnek, például:

```
PROCEDURE Min(a,b: REAL):REAL;
BEGIN
    IF a<b THEN RETURN a ELSE RETURN b END;
END Min;
```

Eljárásban is szerepelhet RETURN, ezzel befejezhetjük az eljárás futását. Az olvashatóságot javíthatja az, hogy az eljárást vagy függvényt záró END után szerepelnie kell az

eljárás vagy a függvény nevének. Lássunk egy rekurzív függvényt is:

```
PROCEDURE Faktorialis(n:INTEGER):LONGINT;
BEGIN
    ASSERT(n>=0);
    IF n<=1 THEN RETURN 1
    ELSE RETURN n*Faktorialis(n-1) END;
END Faktorialis;
```

Itt érdekesség az ASSERT utasítás, amelynek a hatását általában fordítódirektívakkal kezelhetjük. Alapállapotban, ha a feltétel hamis, akkor a program futása megszakad, így megmenekülhetünk a szemétnak számító eredményektől. Ugyanez elérhető lenne az IF és a HALT használatával is, de az előzővel egységesen ki is kapcsolhatjuk ezt a lehetőséget, ha már nincs rá szükség.

### Objektumorientációs lehetőségek

Az adatokhoz kapcsolódó műveletek (az objektumorientáltság alapjai) az idők folyamán két formában is helyet kaptak a nyelvben. Az első változat szerint a tömb egyik mezője lehet egy eljárás vagy egy függvény is. Persze mielőtt meghívnanánk a rekord ezen eljárását, értéket kell neki adni, azaz egy eljárást (vagy függvényt) kell hozzárendelni. És miután ez értékadás, az adott típus minden egyes felhasznált eleme esetén meg kell ismételni, de nem kikötés, hogy ez az értékadás mindig ugyanaz legyen! Tehát még az is előfordulhat, hogy két azonos típusú adat ugyanazon elnevezésű eljárása más és más lesz! Az újabban bevezetett másik módszer pedig az, hogy egy eljáráshoz egy típust rendelünk:

```
PROCEDURE(q:Pont) Init;
BEGIN
    q.x:=0;q.y:=0;
END Init;
```

Ezzel a módszerrel ugyanazon név alatt több eljárás is szerepelhet ugyanabban a modulban, feltéve, hogy azok különböző típushoz tartoznak. Így például:

```
PROCEDURE(q:Pont3D) Init;
BEGIN
    q.Init^;
    q.z;
END Init;
```

Ebből látszik, hogy ilyenkor hivatkozhatunk az őstípus ugyanilyen nevű eljárására. Ha nincs az adott típushoz kapcsolódó eljárás, akkor helyette az őstípus megfelelő eljárását „hívódik” meg.

A rekordokra mutató változót a statikus típussal definiáltuk. Viszont ez a változó a leszármazott típusú adatokra is mutathat, ez lesz annak dinamikus típusa. A hagyományos módszerrel csak az őstípusban is szereplő mezőket érhetjük el. Azonban ha a változó neve mögött kerek zárójelben feltüntetjük a leszármazott típusát, akkor éppúgy használhatjuk, mint a leszármazottra mutató típusú változót. Ha a mutatott változó mégsem olyan típusú, amilyennek azt jeleztük, akkor a program futása megszakad (mielőtt még valami baromságot csinálna).

A p IS type feltétellel ellenőrizhetjük, hogy a p változó dinamikus típusa a type vagy sem. Megfelelő feltételes szerkezettel e feltételtől függően folytatódhat a program futása. Ha a változó dinamikus típusa egyszerre többfajta is lehet, akkor a CASE szerkezetre kísértetiesen emlékeztető WITH szerkezetet használhatjuk, ahol a program futását megfelelő számú ágra bonthatjuk, egy-egy ágat rendelve minden típushoz. A WITH jellemző felhasználási területe az, amikor a rekordokat (mint objektumokat) üzenetekkel szólítjuk meg, és a rekordok az üzenetek alapján változtatnak



állapotukon. Mivel az ágak egyike lehet az ELSE ág, megtehetjük, hogy a rekord az általa fel nem ismert üzenetre nem válaszol, figyelmen kívül hagyja azt.

Például, ha egy grafikai programunk van, akkor a színespont típusú rekord felismeri és válaszol az elhelyez, mozgat, levesz, színez üzenetekre, de a nagyít üzenettel nem is foglalkozik. A színeskör típusú rekord (amely a színespont leszármazottja) már tudja, hogy erre az üzenetre a sugarát az argumentummal meg kell szoroznia. Ezt azért érdemes így csinálni, mert programozástechnikai szempontból gyakran könnyebb minden objektumnak elküldeni egy üzenetet, mint kiválogatni, hogy melyeknek szól az üzenet. Persze ez a módszer lehetővé teszi a továbbfejlesztést is, és a már meglévő kódon nem kell változtatni.

Az adatokhoz kapcsolt eljárásokkal, az elrejtett és exportált objektumokkal és az adattípusok öröklésével elvileg megvannak az objektumorientáltság alapjai. Eltérően azoktól a nyelvektől, amelyekben minden az objektumorientáltságon alapszik, itt ez csupán lehetőség, éppúgy mint a C++ esetében. Ha valaki úgy látja jónak, akkor programjában minden az osztályokhoz kapcsolódhat, és teljesen OOP programokat írhat, viszont aki nem szereti (vagy még nem ismeri) az OOP-t, az megmaradhat a hagyományos lehetőségeknél is. Egyesek szerint az Oberon a legegyszerűbb OOP nyelv.

Az alábbi rövid, de teljes programcska jól példázza a lehetőségeket:

```
MODULE Adder;
IMPORT In, Out;
VAR s:REAL;
PROCEDURE Clear*;
BEGIN
    Out.String('Clearing sum'); s:=0; Out.Ln;
END Clear;
PROCEDURE Addint*;
VAR i:INTEGER; x:REAL;
BEGIN
    In.Open; In.Int(i); x:=i;
    IF In.Done THEN
        s:=s+x; Out.String('Adding ');
        Out.Real(x,10); Out.Ln;
    ELSE Out.String('Read error'); Out.Ln;
    END
END Addint;

PROCEDURE Show*;
BEGIN
    Out.String('Sum:');
    Out.Real(s,11); Out.Ln;
END Show;
BEGIN
    s:=0;
END Adder.
```

Ebben a programban az s nevű valós változó tartalmazza az összeget. Amikor a modul felhasználásra kerül, a modul végén található blokk, esetünkben az inicializáló, magyarul nullázó utasítás hajtódik végre. Ezek után mindhárom rutint tetszés szerinti sorrendben használhatjuk. A rutinok egyszerűek, csupán az In és az Out modul rutinjait használják fel. Az ott szereplő eljárások beszédes nevei remélhetőleg mindenki számára érthetőek. Miután ezt a modult lefordítottuk, már használatba is vehetjük programunkat. Az Oberon rendszer, amelyről a következő részben számolok be részletesebben, megengedi, hogy miután kijelöltük az egyik számot a képernyőn, rákattintsunk az Adder.Addint szóra, amely mostantól már a rendszer parancsa, és azonnal végrehajtódik.

## Ami még fontos

A nyelv tervezésekor alapvető szempont volt a biztonság, amit többek között a szigorú típusegyeztetéssel értek el. Ez segít abban, hogy még fordítási időben kiszűrjünk a hibák jó részét, amelyek más nyelvekben csak futáskor jönnek elő. Lehet szeretni a C automatikus típuskonverzióit, de ott nagyon ésszerű kell lennie a programozónak. Több tízezer soros forráskódú programoknál igen nehéz követni, hogy melyik rutint mi és hol használta fel, vagyis annak megváltoztatáskor mi mindent kell még megváltoztatni. A típusegyeztetés ebben segíthet, és ezért is érdemes az Oberont választani a méretesebb programok írásához.

A nyelv hivatalos leírása nem tesz ki harminc oldalt. Ha összehasonlítjuk a Scheme ötven és a Lisp ezeröttszáz oldalával, akkor nyugodtan mondhatjuk, hogy ez nem egy bonyolult nyelv. És ebben a terjedelemben még a mintapéldák is benne vannak, a SYSTEM modul leírásával együtt.

De mit ér önmagában egy programnyelv? Kell egyrészt egy fordító. DOS, Windows (3.1, 95, 98, NT), Amiga, Unix (Sun, Linux, HP), IBM 6000, DEC, Macintosh, PowerMac, és még sok más rendszerre létezik az Oberon elnevezésű fejlesztőrendszer. Ha valakinek ez nem elég, akkor többféle konvertert is találhat. Ezek között van olyan, amely Javára, és van több olyan is, amely C-re fordítja a programot, így szinte mindenhol lehet futtatni Oberon programjainkat. A nyelv felépítése miatt elég az egy menet fordító is, így a fordítás nagyon gyors. A modulok lefordításuk után azonnal használhatók. A fejlesztőkörnyezetben csupán egy-két kattintás a fordítás, a tesztelés, így ez is gyorsítja a fejlesztést.

Másik lényeges kérdés, hogy mennyi példaprogramot, programkönyvtárat találunk. Egyes fordítók lehetővé teszik, hogy más nyelven írt rutinokat kapcsoljunk programunkhoz, így ebből az irányból nézve végtelenek a lehetőségeink. Másrészt az Oberon fejlesztőrendszer szinte már vetekszik egy operációs rendszerrel. Ez annyira igaz, hogy van olyan verziója, amely a hagyományos PC-re önállóan is telepíthető, minden más operációs rendszer jelenléte nélkül. E fejlesztőrendszer mellé megkapjuk szinte az egész forráskódot, a webböngészőtől a ray-tracer forrásáig. Az egyik változatban ez több mint három MB jól kommentezett forrásfájl jelent.

Aki többet is meg szeretne tudni erről a nyelvről, látogassa meg a <http://www.math.tau.ac.il/~laden> URL-t, figyelje CD-mellékleteinket, és persze kövesse a következő számokban megjelenő folytatásokat.

Aszalós László





Cég	Info#	Old.
Allegro	01	B4.
Array Data	02	06.
Borland	03	54.
Business Online	04	36.
Cisco	05	08.
Codra	06	54.
Computer Panoráma	07	52.
ComputerBooks	08	54.
DIT Digitáltechnika	09	35.
Elender	10	04.
Fan Computer	11	25.
Hewlett-Packard	12	40.
Hunet	13	54.
IBM	14	23.
IBM	15	39.
Infoport	16	38.
Internet Galaxis	17	71.
Keszo	18	35.
Next	19	52.
Online	20	B2.
Online	21	52.
Oracle	22	24.
Profon	23	35.
Qwerty	24	63.
Ready	25	35.
SCI-NetWork	26	14.
SMC	27	06.
Software Station	28	56.
StarOffice	29	51.
Telnet	30	72.
VirusBuster Team	31	57.
VTCD	32	B3.
X-Byte	33	06.

## SZOFTVEREK SOKSZOROSÍTÁSA FLOPPYRA, RÖVID HATÁRIDŐVEL



Részletes feltételek  
az Új Alaplap  
szerkesztőségében,  
Megyes Zsuzsánál,  
telefon: 322-4417.

A Mikrobazár rovatban a nem  
kereskedelmi célú egyéni hirde-  
tések közlése ingyenes.

A kereskedelmi célú apróhirde-  
tések tarifája gépelt soronként  
(azaz 60 karakterenként) 300 fo-  
rint.

A terjedelem alapján így kiszá-  
mított összeget kérjük átutalni az  
Új Alaplap Kiadói Kft számlájára  
(OTP, 11706016-20788599),  
vagy feladni postai utalványon a  
kiadó címére (1539 Budapest, Pf.  
571), és feltüntetni, hogy „Új  
Alaplap, apróhirdetés”. A befize-  
tést igazoló szelvény másolatát —  
a hirdetési szöveggel együtt — a  
szerkesztőséghez (a kiadóval  
azonos címre) küldjük el.

Szerzői jogokat sértő szoftver-  
hirdetéseket nem közlünk le.

**Bármilyen típusú szöveg fordítását vál-**  
lalom angolról magyarra, magyarról angol  
nyelvre, illetve vállalom kiadványok lát-  
ványtervezését, szerkesztését is. Cím: Lach-  
ner Zoltán, 1195 Budapest XIX., Jahn Fe-  
renc u. 14/a. Telefon: 357-0308.

**OBJECTS 2.0** — objektumorientált  
programozás CLIPPER-ben. Tájékoztató  
kérhető az alábbi címen: Szűcs János, 4400  
Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42)  
437-331 vagy 465-666/1382-es m.

**Adatmentés CD-re, streamerre; win-**  
chesterről, floppyról. Ugyanitt beszerzési  
tanácsadást, hálózattervezést és programké-  
szítést is vállalom. Cím: Kovács Lajos, 1031  
Budapest III., Vízimolnár u. 10. IV/33.

**Alaplapcsere, memória-, winchester- és**  
floppybővítés a helyszínen. MegaSoft. Te-  
lefon: 295-5085.

**Stúdióban megbízhatóan, ellenőr-**  
zötten lefordítom angol, német, francia és  
magyar nyelvről/nyelvre műszaki és köz-  
gazdasági folyóiratok cikkei, hardver- és  
szoftverleírásait. Áfás számlát állítok ki.  
Cím: Szász György, 1035 Budapest III.,  
Kórház u. 25. Tel.: 368-4874.

Akarod, hogy ingyen tiéd legyen az év-  
század viccgűjteménye? Nos, ha igen, ak-  
kor írd a kgb@server.gaboraron-misk.suli-  
net.hu címre, vagy keress telefonon (20)970-  
3438!

**Keresek 10"-os VGA-LCD kijelzőt no-**  
tebook gépemhez. Típusa: Extensa 450. Az  
összetört LCD típusjele: Sharp-LM64C38P.  
Cím: Májer István, 8360 Keszthely, Rákóczi  
u. 48. Tel./Fax: (83)318-345.

**Elcserélem a PC World magazin 1997/1,**  
2, 3, 4, 8, 9 számait, CD-ROM melléklettel  
együtt 3 darab írható CD-lemezért (CD-R)  
vagy eladom 1000 Ft + postaköltség áron.  
Cím: Ag Júlia, P.O.Box 155, 92901 Dunaj-  
ská Streda, Slovensko.

**Vennék Cyberdrive Infra 18x CD-ROM**  
meghajtót, lehetőleg távkapcsolóval. Intel-  
ligns Assembly compiler is érdekel. Érdek-  
lődni lehet: (30)933-7939.

**Keresek Atari ST emulátor programot**  
PC-re. Telefon: (27) 347-557.

**Pascal forráskódokat és shareware, free-**  
ware programokat cserélek. Mátrai Ferenc,  
3033 Rózsaszentmárton. Kossuth u. 37. Tel.:  
(37)384-459.

**Adatmentés CD-re, akár nagy mennyi-**  
ségben és rövid határidővel. Ugyanitt share-  
ware, freeware programokból válogatási le-  
hetőség. Kérésre e-mailen listát küldök:  
abonyim@mail.matav.hu

**Programfejlesztő szakembereket kere-**  
sünk **legális ausztriai (bécsi) munkára,**  
**későbbi otthoni folytatással.** Feltételek:  
német nyelvtudás, minimum 1 év gyakorlat,  
általános programozói ismeretek. Lehetősé-  
gek: nagyon magas kereset, nyelvtudás el-  
mélyítése, külföldi tapasztalatszerzés, látó-  
kör bővítése. Jelentkezés e-mailben ([info@psi.co.at](mailto:info@psi.co.at)), telefonon (00/431/9117757)  
vagy levélben (Austroex-Bohn, A-1140  
Wien, Hütteldorfer Strasse 193/24).

Egy tételben eladnám az Alaplap, illetve  
az Új Alaplap 1990 júniusától 1998 decem-  
beréig összegyűjtött számait, 5000 forint-  
ért. Bárdossy Pál, Veszprém, Stromfeld u.  
9/b. Telefon: (88) 424-939. E-mail: [bpali@sednet.hu](mailto:bpali@sednet.hu)

ÁPRILISBAN A HÓNAP TÉMÁJA:

# SZÁMÍTÓGÉPES TUDÁS



## Két sikeres nyelv

# A webprogramozás könyvtára

**A nemzetközi információs hálón utazó dokumentumokkal szemben alapvető követelmény, hogy az információ továbbítására, majd felhasználóoldali megjelenítésére több platformon is alkalmas legyen. Nem függhet sem a hardverelemektől, sem a szoftverektől — beleértve a webszerverek operációs rendszerét és a megjelenítést realizáló böngészőprogramokat is.**

A platform- és hálózati függetlenségre való törekvést jelzi a dokumentumok alapformátumának, a HTML-nek de facto szabványosítása. A formátum felfogható úgy is, hogy az egy interpreteren futó szövegértelmező motor paraméterezését, programozását megvalósító programnyelvnek a terméke. Ennek értelmében a platformfüggetlenséget az biztosítja, hogy adott platformokon csak az interpretert, végső soron a böngészőprogramot kell telepíteni.

Érthető tehát, hogy amennyiben a Web adta lehetőségeket programok végrehajtására szeretnénk felhasználni, hasonló platformfüggetlenséget kell megvalósítani, legyen szó akár önálló alkalmazásokról, akár az említett dokumentumformátum kereteit kibővítő programokról, programbetétekről, amilyenek az esetleg csak néhány soros, a dokumentumba szervesen beépített scriptek. Az említett platformfüggetlenséget ebben az esetben is az interpretált programnyelvek biztosítják. Számos ilyen volt már a programozás történetében, de a Weben megvalósított

programfejlesztésben az egyik legfiatalabb, a Java terjedt el legjobban az önálló alkalmazások készítésére is alkalmasak közül.

E programnyelvet megtanulni, mélyebben megismerni szándékozók könyvespolcára lapunkban már több könyvet ajánlottunk. A Java nyelv folyamatos, a Web egészével párhuzamos fejlődése, lépéstartása szükségessé teszi az ismeretek folyamatos szinten tartását és bővítését, miközben a nyelvvel frissen ismerkedőknek is útmutatást kell adni. Ezt a célt szolgálja a Panem kiadó legújabb Java könyve is, amely egyúttal a kiadó WEB VILÁG sorozatának nyitókötete is.

## Belépő Javával

A Dirk Luis és Peter Müller tollából megjelent „Java — belépés az Internet-programozás világába” című könyv 477 oldal terjedelemben ismerteti meg az olvasót a nyelvvel. A könyvhöz CD-melléklet is tartozik. A könyv a programozási nyelvek ismertetését célzó művek általános szerkezeti sémáját követve épül fel. Folyamatosan vezeti el az olvasót a Java programozási nyelv általános ismertetésétől annak mélyebb rétegeibe.

A több részre tagolt könyv első része dolgozza fel az alapoó szakaszt, szövegképernyős üzemmód alkalmazásával. Ez lehetővé teszi, hogy a nyelvi alapok megértésekor elkerüljük a grafikus felületen végzett munkához szükséges kiegészítő programelemek okozta bonyodalmakat. Közben megismerhetjük a Java nyelv operátorait, a programvezérlés lehetőségeit és a kivételkezelési lehetőségeket. Nem utolsósorban pedig a Java objektumorientáltságát, egyikét azon tulajdonságainak, amelyek hozzájárultak a Java nyelv elterjedéséhez, s ami a grafikus elemek programozásakor is igen fontos.

A grafikus felületen végzett munkával ismerteti meg bennünket a könyv második része. Ebben az AWT (Abstract Window Toolkit) biztosította grafikus interfész lehetőségeit boncolja a mű, az egyszerű szövegmezőktől a függvényrajzolásig. Természetesen a vezérlésre, adatbevitelre alkalmazható grafikus elemek használata is e kategóriába tartozik, és ezzel kapcsolatban az eseménykezelés lehetőségeit is segít megismerni.

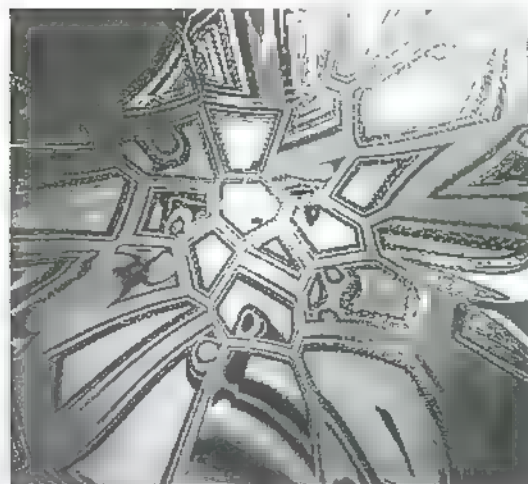
A grafikus elemek azonban nemcsak az önálló Java alkalmazásoknak fontos részei, hanem a könyv következő részében ismertetett kisalkalmazásoknak, a HTML dokumentumokhoz kapcsolódó appleteknek is. Ezek készítésekor, programozásakor a Java lehetőségein kívül meg kell ismerni azt a webes környezetet is, amelyben végül az applet meg fog jelenni. Ehhez a könyvben fel kell lapoznunk a Web és az appletek kapcsolatának taglalását. A Java alkalmazások, illetve egy speciális segédprogram segítségével az appletek is futtathatók a gazda HTML nélkül, a Java alkalmazásának azonban van egy olyan lehetősége is, hogy akár néhány soros programbetétet, scriptet alkalmazunk a HTML dokumentumban. (Példa rá a napi dátum megjelenítése.)

## JavaScript

A WEB VILÁG sorozat következő kötetének címe: A JavaScript (szerző:

## Java

Belépés  
az Internet-programozás  
világába



WEB VILÁG DIRK LOUIS-PETER MÜLLER

## A JavaScript



WEB VILÁG REVOLY ANDRÁS



Revolvy András; Panem, 308 oldal). A JavaScriptnek mint programnyelvnek néhány sajátosága szorosan kapcsolódik ahhoz, hogy maga a nyelv a fődokumentum futása alatt, több szempontból is annak alárendelve kerül értelmezésre, de a JavaScript elemei a teljes dokumentum megjelenítése alatt elérhetőek (például az abban értelmezett változók, függvények). Ezért lényeges, hogy ezeket mikor alkalmazzuk, és hogyan építjük be dokumentumainkba. Ehhez részletes, példákkal bemutatott leírást kapunk a könyvből, de a fejezetek végén gyakran megtalálható tippek további alkalmazási segítséget is nyújtanak.

A JavaScript programozás során ismét kidomborodik a Java nyelv objektumorientáltsága. A könyv külön fejezetet szentel a JavaScript beépített objektumainak. Ezek teszik lehetővé a már említett dátumkezelésen kívül egyes matematikai függvények használatát, illetve a dokumentumhoz rendelt paraméterek, függvények kezelését is. De a beépített objektumok között megtaláljuk azokat is, amelyek a webes dokumentumoknak interaktivitást biztosítanak, például a kapcsoló, gomb vagy lista objektumok révén.

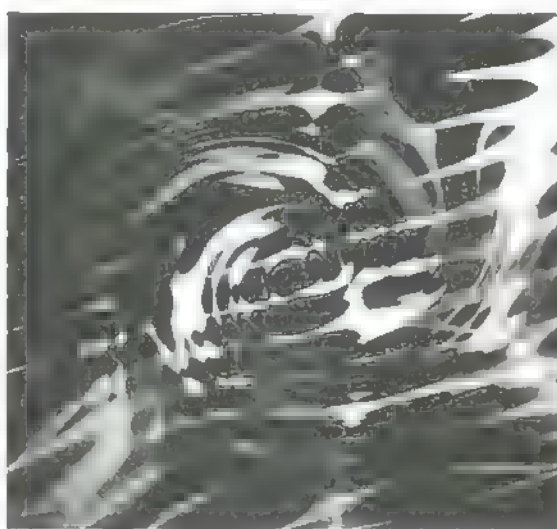
Az Internet világában azonban nem csak a Java programozási nyelv ismerete teszi lehetővé alkalmazások, scriptbetétek használatát. Több más programnyelvi eszköz is rendelkezésre áll az e környezetben dolgozóknak. Ilyen programnyelv a Perl, amelyet legtöbbször a CGI programozás nyelveként ismernek. Ez kétségtelenül az egyik legelterjedtebb felhasználási területe, annak ellenére, hogy kifejlesztésekor nem ilyesmi volt a fő szempont.

### Perl

A Perl nyelv rövid történetét és a nyelv használatának főbb lehetőségeit a WEB VILÁG sorozat e nyelvvel foglalkozó köteteiből ismerhetjük meg. Ezek közül eddig Michael McMillan „Perl” című művének 1. kötete jelent meg (311 oldal). A könyvben megtalálható a Perlnek mint interpretált nyelvnek általános szerkezete és felhasználásának sokféle lehetősége. Ez utóbbi szinte bármi lehet, amiben ki tudjuk használni a nyelv igen hatékony szövegfeldolgozó képességét. A már említett CGI programok készítése mellett jól felhasználható az adatkezelő és stringfeldolgozó alkalmazások vagy a

scriptbetétek megalkotásában is. A Perl könyv részben segíti az elindulást az ilyen megoldásokhoz vezető úton, részben bemutatja az egyszerűbb alkalmaz-

## Perl 1.



WEB VILÁG

Michael McMillan

zások elkészítésének lépéseit. Az alkalmazásfejlesztés részletesebb megismertetése azonban a következő kötetre marad.

Simay Endre István

# HUNGELEKTRO-HUNGAMAT '99

## 4. Nemzetközi Elektronikai és Automatizálási Szakkiállítás és Szimpózium 1999. március 29-31. Semmelweis Orvostudományi Egyetem

A **Hungelektro** az elektronikai konstruktőrök fóruma a készüléképítéshez szükséges alkatrészek, tervezőrendszerek, gyártástechnológiák és műszerek témakörében.

A **Hungamat** az ipari üzemeltetőkhez, beruházókhoz, gyártásfejlesztőkhöz és szervezőkhöz szól, az ipari automatika, a robottechnika, a logisztika és a vállalatirányítási informatikai rendszerek bemutatására vállalkozik.

A két kiállítás 1998-ig szétválasztva, tavasszal és ősszel került megrendezésre. A rendezők a sokirányú szakmai kapcsolódás és a látogatók hasonló köre miatt ezentúl azonos időpontban és azonos helyszínen rendezik meg mindkettőt.

A Hungelektro-Hungamat '99 nemcsak szakkiállítás, hanem szimpózium is. Az előadások az ország különböző részein működő oktatási intézmények, fejlesztő intézetek, termelő és kereskedő cégek legújabb eredményeit mutatják be. Témáik felölelik az ipari folyamatirányítást, a robotvezérlést, a vállalatirányítás komplex informatikai rendszereit. Sok újdonság a standokon működés közben megtekinthető.

Az előadások anyaga kiadványban is megjelenik, idén első ízben CD-n is, amelyen az érdeklődők a konferencia anyagán kívül munkájuk során hasznosítható programokat, katalógusanyagot stb. találnak.

A szimpóziumról (annak szüneteiben pedig a kiállításról) élő internetes tévéközvetítés lesz, amely a későbbiek folyamán rögzített anyagként elérhető. A vevőprogram a RealAudio Video.

A kiállítók és látogatók száma évről évre nő. Az 1996-ban először megrendezett Hungelektro 37 kiállítójával és kb. 700 regisztrált látogatójával szemben 1998-ban már 95 kiállító és több mint 2000 ezer regisztrált látogató jelent meg. Az idei rendezvény március 29-től 31-ig tart, megtekinthető reggel 9 és délután 5 óra között a budapesti Semmelweis Orvostudományi Egyetemen.





# Háromféleképpen az Internetről

## Stílusok és pofonok

**A világhálóval kacérkodó olvasók kegyeit keresve egyre-másra jelennek meg az Internetről (és az oda vezető útról) ígéretesebbnél ígéretesebb című könyvek. „Csak” ki kellene választani a számunkra valóban leginkább megfelelőt. Hogy megkönnyítsük a döntést, most néhány könyv kapcsán három irányzatot, három jellegzetes szerzői hozzáállást, három stílust igyekszünk bemutatni.**

A stílus sok mindent elárul. A közvetlen mondanivalón túl azt is kiolvashatjuk egy könyvből, hogy szerzője milyen felfogást vall az ismeretközlés módjáról, hiszen a saját felfogását igyekszik kifejezésre juttatni. De az is nyilvánvaló, hogy az olvasók felfogása sem homogén. Tulajdonképpen minden stílusirányzat más olvasótáborhoz szól, más igények kielégítésére alkalmas. Nos, itt az alkalom annak eldöntésére, hogy kihez melyik áll közelebb. Amikor könyvet választunk, ezt a szempontot sem szabad figyelmen kívül hagyni...

### 1. „Dummies” sorozat és stílus

Megjelent a „Dummies” sorozatból — több másikkal együtt — az Internetről szóló kötet (J. R. Levine — C. Baroudi — M. Levine Young: Internet). A címlapon az amerikai kiadó fennen hirdeti, hogy a sorozat köteteiből eddig 45 millió példány kelt el a világon. A sorozatot egyébként fura elnevezése, harsány hangvétele, lezser stílusa is segíthette a siker elérésében.

Ami az elnevezést illeti, a „dummy” szónak számtalan magyar jelentése van: kuka, próbababa, cucli, utánzat, makett, statisztika, stróman, gyászhuszár, fajnő... És még sokáig sorolhatnánk, hiszen a bridzsben ő az „asztal”, a lövedékek között a vaktöltény, az ablakok között a vakablak, a kirakati tárgyak között az üres doboz... Eddig nem nagyon sikerült olyan magyar kifejezést találni, amely pontosan fedi a sorozat eredeti amerikai elnevezésének tartalmát és szándékát. Legközelebb talán a gépkocsivezetés csetlő-botló kezdeti stádiumának jellemzésére kitalált, nem túl hízelgő, de nem is nagyon sértő „mazzola” áll hozzá.

Sokak számára vonzó lehet az Internetről szóló kötet jelmondata is: könnyedén, érthetően, szakszerűen az Internetről. Nekem erről azonban aka-

ratlanul a fiatalkoromat idéző nyelv-könyvek címe ugrik be: tanuljon könnyen, gyorsan angolul, franciául, olaszul, hottentottául... Nem tudom, ettől hány embernek sikerült könnyen, gyorsan, szinte erőfeszítés nélkül a nyelveket megtanulni... Nekem nem.

A csevegésből és a jópofizásból már az első húsz oldal után elegem lett. Helyenként azonban hasznos információkat és ötleteket is kaptam, de csak annyit, hogy meg ne ártson. Érdemes megfogadni a tanácsot, hogy a Weben való keresgélés közben kapcsoljuk ki

az Auto Load Image (automatikus képbetöltés) funkciót. Az is érdekes lehet, hogy a Netscape 4.0-ban a könyvjelző listán lévő webhelyek vizsgálatából könnyen megállapítható, hogy mely dokumentumokat fejlesztették tovább. Megfontolandó a tanács, hogy honlapunkat érdemes index.html-nek nevezni, mert így azt a böngésző automatikusan betölti, valahányszor nincs megadva másik fájl a könyvtárban belül. De sokkal több ilyen jó ötletet a könyvből nehéz lenne kibányászni.

Viszonylag sokat írnak a szerzők az Eudora levelezőprogramról, valamint a Yahoo és az AltaVista keresőrendszeréről, de egyébként a többi témát éppen csak megemlítik. A hiányokat legtöbbször jó tanácsokkal igyekeznek pótolni: „forduljunk kérdéseinkkel szakemberhez”, „kérdezzük meg ismerőseinket”, „kövessük a varázsló útmutatásait”, és „legjobb, ha mindent magunk kipróbálunk”. Nagy igazság. Elvileg azt a tanácsot is meg lehetne fogadni, hogy folyamatos olvasás helyett elég a tárgymutatóban megkeresni, amire szükségünk van, és annak alapján fellapozni. Sajnos azonban a tárgymutatóval nem megyünk sokra, annyira hiányos és vérszegény.

Valamivel jobb a fogalommagyarázó kiegészítő, bár a szemelgetés itt is egyéni szempontokat tükröz. (A bit és a bájt magyarázata például kimaradhatott volna egy ilyen sovány, 4 oldalas válogatásból. Aki már internetezik, ennyit talán mégiscsak tud a számítástechnikáról...)

Néhány megjegyzés a magyar változatról. A kötet tetszetős kiállítása nincs mindenütt összhangban a tartalmi kidolgozás és a szerkesztés gondosságával. Az utólagos címváltozások például csak akkor váltak volna a könyv előnyére, ha azokat követi a hivatkozások módosítása is. Például ami a 8. oldalon „Nélkülözhetetlen Internet”, az fejezet-címeként „Az Internet alapjai”. Ami az egyik helyen „Netkésedelem”, az 4 oldallal később „Eltolódás és hasadás”. Egyes ábrákra meg csak hivatkozás történik, de maguk az ábrák hiányoznak. Bosszantó stiláris pontatlanságok is elég gyakran előfordulnak.

A hazai kiadó itt-ott igyekezett hozzáidomítani a fordítást a magyar viszonyokhoz, a belső fedőlapon például hasznos információkat közöl, és a magyar Internet-szolgáltatókról is van a kötetben néhány oldal. (Még a szolgáltatások árait is meg lehet tudni, bár az „dátumfüggő”).

A könyv egészének számunkra idegen levegője, hivatkozásainak távolisá-

John R. Levine — Carol Baroudi — Margaret Levine Young:

### Internet

**Dummies könyvek**  
Kossuth Kiadó, 1998  
284 oldal, ár megjelölése nélkül

Móricz Attila:

### Internet a gyakorlatban

LSI Oktatóközpont, 1996  
424 oldal, ár megjelölése nélkül  
(CD-melléklettel)

Móricz Attila:

### Az Internet újdonságai

LSI Oktatóközpont, 1998  
354 oldal, ár megjelölése nélkül  
(CD-melléklettel)

Bócz Péter — Szász Péter:

### A világháló lehetőségei

**Interaktív weblapok készítése**  
**JavaScript 1.2, HTML 4**  
ComputerBooks, 1998  
552 oldal, 2990 Ft



# Internet.galaxis 999

Műcsarnok / Kunsthalle február 25 – március 3

Apple

Bull Hungary

Byte Magazin

Chronos Alapítvány

Cisco Systems Kft.

Digit

DNN computers

Duna Televízió

Elender Informatika Rt.

Élet És Irodalom

Európai Tájékoztatási Központ

Fórum 2000

HTSART

HVG-Online

Iminfo

iNteRNeTTo

Internet Kalauz, Business Online, VGA Monitor

Java Szövetség

Magyar Internet Társaság

Magyar Reklámszövetség

Magyar Teleház Szövetség

MAK

MatávNET

Medi@net Hungária kft.

Mérce Egyesület

Miniszterelnöki Hivatal

MMP

Montana

NIIF

NetCity

Népszabadság Online

Neumann János Számítógép-tudományi Társaság

Silicon Graphics

SzAn

Spektrum televízió

Új Alaplap

aDaMstudio

A kiállítás minden napján az információs társadalom kultúrájával, lehetőségeivel és gondjaival foglalkozó szakmai konferenciákat, szimpoziumokat rendezünk.

#### Tervezett szakmai programok

**1999. február 25. csütörtök:**

Az Internet.galaxis 999. kiállítás megnyitója.

**1999. február 26. péntek:**

Használatban az Internet

Teleházak Magyarországon

A virtuális személyiség

Új technológiai lehetőségek és eszközök az Internet forgalomban

**1999. február 27. szombat:**

Felelősség az internetes tartalomért

Reklám és PR az Interneten, a hálózat PR-je

**1999. február 28. vasárnap:**

Magyarországi múzeumok anyagai, adatbázisa az Interneten

Művészeti műhelyek bemutatkozása: Artpool, C3, Sztaki

Beszélgetés Hortobágyi László zeneszerzővel

**1999. március 1. hétfő:**

Új technológiai lehetőségek és eszközök az Internet forgalomban

**1999. március 2. kedd:**

Budapesti manifesztum az Információs Társadalomról

Pénz és érték viszonya az elektronikus kereskedelemben

Új technológiai lehetőségek és eszközök az Internet forgalomban

**1999. március 3. szerda:**

Ketyeg-e a millenniumi bomba? (2000. év az informatikában)

Új technológiai lehetőségek és eszközök az Internet forgalomban



február 25 – március 16

Az Internet.galaxis 999 társrendezvényeként  
A DÁTUM címmel kortárs művészeti kiállítás látható.

<http://www.adam.hu/internet.galaxis>



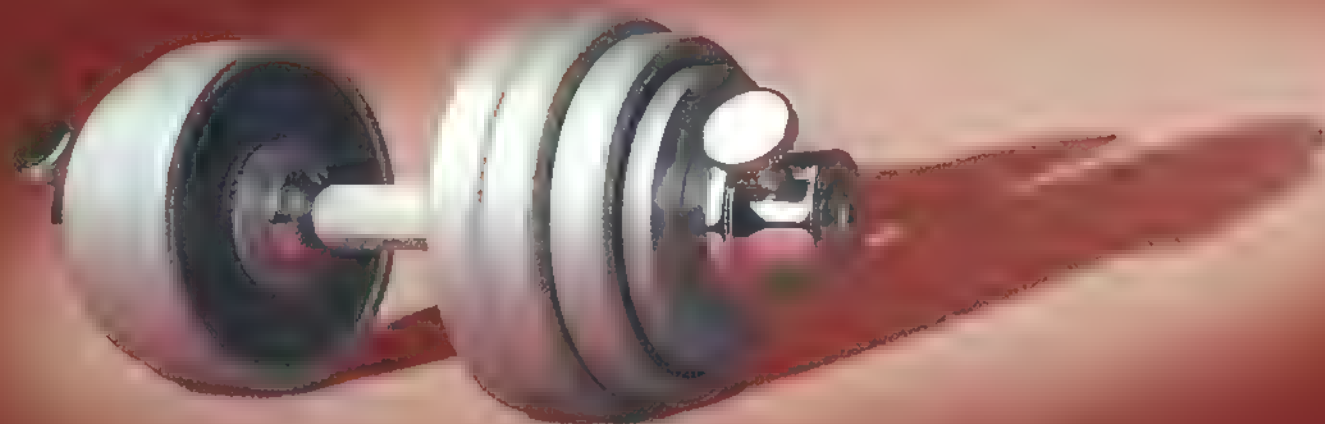
# Ezen kár tovább töprengenie...

Ha legjobb formáját akarja hozni Onnek  
és vállalkozásának szüksége van Internet-csatlakozásra.  
A szolgáltató kiválasztásakor sincs túl sok mérlegelni való.  
A telnet Magyarország által kínált előnyök **Önt is**  
**megerősítik döntésében.** Cégünk ugyanis  
megszokott gyorsaság és rugalmasság mellett most  
párattal kedvezményeket kínál előfizetőinek.

Telefonos csatlakozáshoz ajándék 56 kbps modem\*

ISDN előfizetéshez ajándék ISDN kártya\*\*

Bérelt vonalas csatlakozáshoz ajándék Router\*\*\*



## Nos, elég erősnek érzi magát?

### Internet-többet akar?

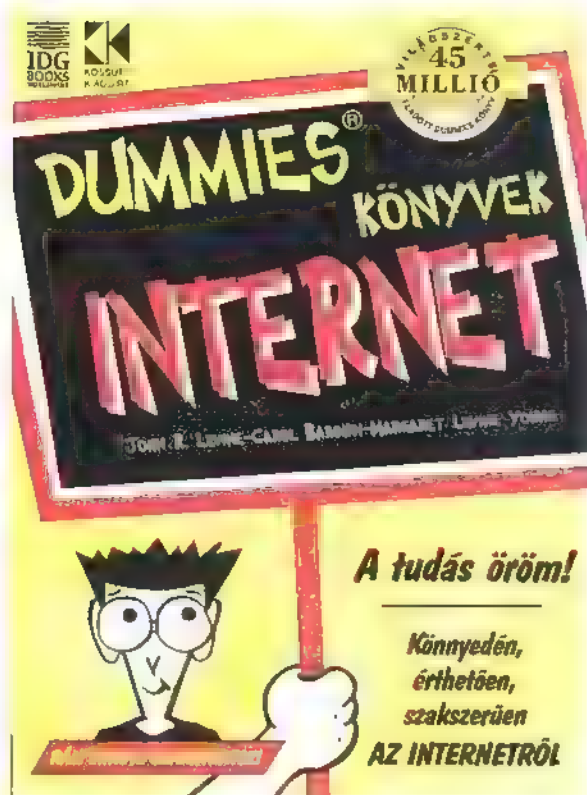
- \* 1 éves előfizetés és három hónap előre fizetés esetén
- \*\* 1 éves előfizetés és két hónap előre fizetés esetén
- \*\*\* 2 éves előfizetés és fél év előre fizetés esetén

telnet Magyarországi Ltd.  
H-1136 Budapest,  
Hollán Ernő u. 7.  
tel: 359-3142 Fax: 329-2741  
e-mail: telnet@telnet.hu



<http://www.telnet.hu>





ga (az amerikai katonai akadémia mint a freeware programok leginkább említésre érdemes lelőhelye) egy alapvető kérdéssel szembesít bennünket: vajon egy amerikai környezetben született, és ennyire az amerikai gyakorlathoz igazodó könyvet egyáltalán érdemes-e lefordítani?

## 2. Empátia az olvasó iránt

Az előző irányzat után következnek annak éles ellentéte. Képviselője Móricz Attila, a két lábbal a földön járó, mindent saját környezetében, saját gépén és hálózatán kipróbáló szerző. (A szóban forgó kötetek: „Az Internet a gyakorlatban”, amely két évvel ezelőtt jelent meg, és annak szinte folytatásaként az újabb mű: „Az Internet újdonságai”).

Be kell vallanom, kellemes meglepetés volt újabb könyveit végigolvasni, és ezúttal a szerző egocentrizmusáról is pozitívabb kép alakult ki bennem. Igaz, az önpropaganda ezekből a kötetekből sem hiányzik, de már kevésbé zavaró, mint előzőleg. Talán a mondanivaló bősége is teszi, hogy ezen a szemünk láttára kibontakozó szakterületen a szerző szubjektív hangvétele indokoltabbnak látszik. Számtalan hasznos tapasztalatát ontja magából, és kimondottan lenyűgöző, hogy a gazdaságos megoldások keresésében mennyi kipróbált és nála már bevált ötlettel árasztja el olvasóit.

Az Internet meghódítása nem tartozik a pénzkímélő foglalatosságok közé, ezért fontos, hogy ne összevissza, hanem jól átgondolt stratégia alapján mozogjunk, mert egyébként bármiféle eredmény nélkül is óriási telefonszámlákat fizethetünk ki. Móricz Attila könyveinek legfőbb érdeme éppen az,

hogy maximálisan figyelembe veszi a hazai viszonyokat, és azok kevésbé ismert lehetőségeire is felhívja a figyelmet.

Az új kötet használhatóságát fokozza, hogy gondosan ki van dolgozva a csatlakoztatás az előző kötethez: hogy a felesleges ismétléseket el lehessen kerülni, pontos utalások szerepelnek minden témánál, oldalszámokkal és fejezetcímekkel. Az olvasó számára ez persze bizonyos kényszert is jelenthet, mert a mélyebb megértéshez szüksége lehet mindkét kötetre.

Az első kötet például részletesen leírja, milyen szolgáltatásokat és hogyan lehet elérni viszonylag olcsón a levelezőrendszereken keresztül (természetesen az alapfunkción, a levelezés lebonyolításán túl). Az új kötet gerincét annak a folyamatnak következetes, szakaszokra bontott végigvezetése képezi, hogy egy agilis számítógép-használóból miként válhat valaki komoly internetezővé. Először meg kell szereznie az induláshoz szükséges alapprogramokat, elvégeznie a megfelelő beállításokat (ez sem könnyű feladat!), végül tervszerűen tesztelnie a rendszert. A következő fázisban jöhet a további programok beszerzése és frissítése. Meg kell ismernie a különböző böngészők, képnézők, olvasóprogramok lehetőségeit és korlátait, az FTP címek elérési módját, az FTP szervereken való böngészést. Ezután jöhet a többi, összetettebb feladat, a keresési technika készség szintű elsajátítása.

Mindez rengeteg időt és pénzt emésztethet föl, főleg a kezdőknél, és azoknál, akik nem hajlandók mások tapasztalataiból okulni. Aki ismeri a forrásokat, számtalan jó minőségű programot megszerezhet ingyen vagy

szinte fillérekkért. Móricz könyvei kifogyhatatlan tárházat tesznek hozzáférhetővé a „mezei felhasználók” számára. Tárgymutatójában az egyik leggazdagabb címszó az „ingyenes”, pedig fel sem sorol minden lelőhelyet. Beavat a szerző olyan titkokba, hogy hol vannak a nagy shareware gyűjtemények, hogyan lehet megtalálni a letöltést megkönnyítő tükrözéseket, merre érdemes elindulni az FTP lelőhelyekhez, hogyan érdemes elvégezni a fájlletöltést, és szinte vég nélkül sorolhatók a hasznos tanácsok.

Ezeknek a technikai jellegű vagy azokhoz szorosan kapcsolódó információknak a tárgyalása után külön rész-



ben, tematikus csoportosításban foglalkozik a szerző az Internet újabb fejleményeként kibontakozó szolgáltatásokkal, ezen belül a fordításokkal, a könyvbeszerzéssel és a magyar nyelvű információhalmazzal. Megtudható, hogy egyre több olyan webhely létesül, amely ingyenes szolgáltatásként teszi lehetővé a levelezést. Egyes szolgáltatónál korlátozott mértékig még ingyenes webhely is létesíthető.

Ingyenes levelezési lehetőség jött létre Magyarországon például a Soros-alapítvány támogatásával, igénybevételehez Internet-előfizetés sem kell. Kék számon keresztül az országban bárhol, helyi tarifával hívható, majd a belépést követően egy levelezőprogrammal lekérhetjük leveleinket. A napi 10 perces időkorlát természetesen arra sarkall, hogy az elolvasást már offline végezzük, de jó időkihasználással igen tetemes levélváltás fér bele ebbe a keretbe.

Viszonylag rövidebben intézi el a szerző a weblapok tárolási módjainak





ismertetését, az ún. aktív csatornák problémáját, továbbá a nálunk még kevésbé aktuális multimédia szolgáltatásokat. Kevés szó esik az interaktív, dinamikus weblapok készítéséről is, de a szerző erről a témáról írja most készülő könyvét.

### 3. Szakszerűség mindenekfelett

Az utoljára bemutatandó könyv (Bócz Péter — Szász Péter: A világháló lehetőségei, Interaktív weblapok készítése) a szigorú szakszerűség talaján áll. Mentés a szubjektív kitérőktől, és mindenben a legmegbízhatóbb információkat nyújtja.

Főleg azokhoz szól, akik a tartalom oldaláról akarják szisztematikusan, szigorú rendszerességgel helyükre tenni a dolgokat. A szerzők felfogása szerint a megvalósításhoz szükséges technikai tudnivalók akkor ragadnak rá könnyebben az emberre, ha ismereteink rendszerezve vannak. Nem becsülik le a rendelkezésre álló eszközöket, a technikát, de azok túlbecsülését sem tartják célszerűnek.

A szerzők szemléletének jellemzésére ide kívánczik még egy megjegyzés, bár ez nem következik szigorúan a szakszerűség általuk vallott követelményéből. Ebben a kötetben a problémákat szinte mindenütt a nyelv oldaláról közelítik meg. Feltehetően a meghatározások és az elvárt követelmények pontosságának kedvéért, hiszen a szigorú szintaxisal definiált, közös megegyezéssel kidolgozott nyelvek sokkal átláthatóbbak, mint az őket kisebb vagy nagyobb pontossággal realizáló programtermékek. A programokról precíz leírást nem is nagyon kaphatunk, és gyakran vagyunk áldozatai a szoftvergyártók nem eléggé (vagy nagyon is?)

átgondolt renitens, a többiekre fittyet hányó magatartásának. Ebből származnak a biztonsági lyukak éppúgy, mint a böngészők által megjelenített zagyvaságok.

Ez a mű nyújtja a legtöbbet az elméletből, és feltételez némi gyakorlati tapasztalatot az internetezésben, tehát főleg olyanokhoz szól, akikben már megérett az interaktív weblapok készítésének igénye.

A könyv lényegében három nagy részre tagolódik: HTML, JavaScript és CGI. Negyediknek ott van még a VRML, a virtuális valóság modellező nyelve, de ez a témakör kissé kilóg az egész könyv egységes szerkezetéből. Inkább függelékben volna a helye.

A HTML a WWW alapnyelve, minden vonatkozása érdekes. (Lásd az Új Alaplap múlt havi számának erről szóló részletes összeállítását is.)

A JavaScript eredetileg a HTML lehetőségeinek kibővítése céljából jött létre. Egyszerű szöveges információkat használ, és tulajdonképpen közbülső fejleménynek tekinthető a HTML és a Java között. Mivel a Javával ellentétben interpretált nyelv, a JavaScript programokat nem kell előzetesen lefordítani, és általa kevesebbet kell utaztatni az információkat a kliens és a szervergép között. Ez nagy előnyt jelent például kérdőívek feldolgozásakor, ahol a beírt információk szintaktikai ellenőrzése a kliens gépén azonnal elvégezhető.

Mivel a kliens saját gépét bocsátja a böngésző rendelkezésére, már a JavaScript használatakor is központi kérdés a kliensgép adatbiztonsága. A JavaScript specifikációja ezt elvileg ugyan megoldja, mert nincs benne olyan utasítás vagy függvény, amely a biztonságot veszélyeztetné, de a gyakorlatban kevésbé lehetünk nyugodtak. Egyes böngészők nem elég precízen elkészített verziói ugyanis hagytak biztonsági lyukakat. Ezek felderítése és befoltozása folyamatban van, de a példa rendkívül tanulságos: az interaktivitás megjelenésével sokkal nagyobb súlya van a programok minőségének, kidolgozottságának, megbízhatóságának, hibátlanosságának.

Végül a CGI, teljes nevén a Common Gateway Interface a biztonság tekintetében a WWW legtöbb veszélyt hordozó területe. A CGI nem programnyelv, hanem kommunikációs felület, amelyen keresztül a kliens gépe a Web kommunikációs rendszerével, a HTTP szerverrel tartja a kapcsolatot. A CGI programokon keresztül magunk adunk szabadon használható eszközöket a kívülállók kezébe. Ha az ilyen program-

ban hiba van, akaratlanul is segédkezet nyújtunk, hogy betörhessenek a rendszerünkbe.

Ez utóbbi témakörhöz szorosan kapcsolódik a szerveroldali beillesztés, az SSI (Server Side Includes) témája. A WWW tulajdonképpen kliensek és szerverek kommunikációjából áll, a programok felől nézve kliensprogramok és szerverprogramok párbeszédéből. Kliensprogram lehet például egy böngésző, amely HTML dokumentumokat tölt le és jelenít meg. A HTML forrásokban azonban el lehet helyezni olyan SSI hivatkozásokat, amelyeket átküldés előtt a szerver végrehajt. A legegyszerűbb (és leggyakrabban használt) funkció egy számláló működtetése, amely figyeli, hogy hányszor fordult valaki az adott HTML laphoz. Természetesen bonyolultabb statisztikák is készíthetők, vagy például közölhetjük a látogatóval a tartalomjegyzékben, hogy mikor módosultak utoljára a hivatkozott oldalak.

A szerzők a HTML legelterjedtebb változatát, a 3.2 verziót teljes részletességgel ismertetik. Ezt az újabb böngészők mind ismerik. Aki attól tart, hogy weblapját valaki esetleg nem tudja majd megjeleníteni, az is nyugodtan használhatja. A 4.0 változat leírása is megtalálható a könyvben. Ez ma már hivatalos W3C ajánlasként fut, a Netscape és a Microsoft egyaránt megígérte, hogy új (5-ös verziójú) böngészőik támogatni fogják. Újdonságai azonban még nem terjedtek el, egyelőre inkább csak ismerkedni érdemes velük, felhasználni majd később...

A JavaScript tárgyalását a szerzők az 1.0 változattal kezdik, utána megadják az 1.1 és az 1.2 változatok újdonságainak és eltéréseinek leírását is. Az 1.0-t a Navigator a 2.0 változattól, az Internet Explorer a 3.0 verziótól kezdve támogatja. Az 1.1-et a Navigator 3.0 teljes egészében, az Explorer azonban csak részben támogatta. (Ennek a változatnak legnagyobb újítása az Image objektum volt, amit a Microsoft egyszerűen kihagyott.) A kompatibilitással kapcsolatos ajánlásokat ugyancsak részben fogadta meg az Explorer 3.0. Talán a JavaScript 1.2-vel javul a helyzet. Elvileg mindkét nagy böngészőgyártó alkalmassá tette 4.0 változatú böngészőjét az előírások betartására, a gyakorlatban azonban előfordultak kompatibilitási problémák.

Aki komolyan akar foglalkozni dinamikus weblapok készítésével, az a magyar könyvpiacra aligha talál ennél alaposabb és jobban megírt művet.

Vargha Dénes





Novell®

Ha hálózati, akkor

## ELŐFIZETÉS

Az 1999/..... számtól kezdődően előfizetem

### az Új Alaplap című CD-mellékletes havi számítástechnikai folyóiratot

..... példányban ☐ 1 évre, ☐ 1/2 évre.

Az éves előfizetési díj: 6480,- Ft (Ez az összeg az áfát is tartalmazza.)

☐ Számlát kérek (banki átutalással fizetek). ☐ Befizetési csekket kérek.

Név: .....

(Cég:) .....

Cím: .....

Irányítószám, helység: .....

Dátum: .....

/aláírás/

## APRÓHIRDETÉS

Kérem, hogy az Új Alaplap következő számának Mikrobazár rovatában az alábbi szövegű apróhirdetést jelentessék meg. (A túloldalon ismertetett feltételeket tudomásul veszem.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Maximális terjedelem 300 betű.)

## INFORMÁCIÓKÉRÉS

Az Új Alaplap mostani számában megjelent hirdetések közül az általam itt megjelölt kódszámúakhoz részletesebb információt kérek a hirdető cégektől.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96



Belföldön  
díjmentesen is  
feladható

## ÚJ ALAPLAP

**VI., Dózsa György út 84/b  
Postafiók 571  
1539 Budapest**



**Feladáskor kérjük bérmentesíteni!**

### FELADÓ:

Név: .....

Cím: .....

Helység: .....

Irányítószám: .....

Telefon: .....

☐ A hirdetés egyéni és egyedi jellegű, ezért kérem ingyenes megjelentetését. Kijelentem, hogy annak tartalma nem sérti senki szerzői jogát.

☐ A hirdetés kereskedelmi célt szolgál. Mellékelem a soronként (60 karakterenként) 300 forintnak megfelelő összeg átutalásáról az igazoló szelvény másolatát. A címzett: Új Alaplap, 1539 Budapest, Pf. 571, illetve átutalásnál az OTP 11706016-20788599 számlaszámra.

/aláírás/

Bélyeg  
helye

## ÚJ ALAPLAP

**VI., Dózsa György út 84/b  
Postafiók 571  
1539 Budapest**



### FELADÓ:

**Feladáskor kérjük bérmentesíteni!**

#### a) EGYÉNI

Név: .....

Cím: .....

Helység, ir.sz.: .....

#### b) CÉGES

Név: .....

Cég: .....

Cím: .....

Helység, ir.sz.: .....

Telefon: .....

/aláírás/

Bélyeg  
helye

## ÚJ ALAPLAP

**VI., Dózsa György út 84/b  
Postafiók 571  
1539 Budapest**



**KAO** ... a tökéletes memória  
Media from the Surface Scientists





**VTCD VIDEOTON**

**Kompaktlemez-gyártó Kft.**

Székesfehérvár

Aszalvölgyi u.7.

# 10 ÉVES

A MAGYAR  
CD-GYÁRTÁS...



/// VIDEOTON



KOMPAKTLEMEZ  
KOMPAKT TECHNOLÓGIA  
KOMPAKT SZOLGÁLTATÁS

8001 Székesfehérvár Pf.: 175 Tel.: (06-22) 329-132 Fax: (06-22) 329-133 E-mail: vtcd@mail.datanet.hu www.vtcd.hu







I n t e r n e t <http://www.allegro.hu/reward>

- ☐ Nyelvtanár 24 órában
- ☐ Négy nyelvi szinten
- ☐ Kezdőtől a Haladóig
- ☐ Internet - LAN
- ☐ Távköztetés
- ☐ Kabinet munka
- ☐ Egyéni és közös tanulás
- ☐ 5 óra videó
- ☐ 15 óra audió
- ☐ VoicePrint Hanganalízis
- ☐ ViaVoice beszédfelismerés
- ☐ 3.000 képernyő
- ☐ 5 Internet játék
- ☐ 1999 Februártól

# inter@ktív nyelvi kurzusok angol

Simon  
Greenall



*Professional Pack*  
3 nyelvi szint  
7 CD-n

*Professional Upgrade*  
4. nyelvi szint

*Professional LAN Pack*  
NT Server modul

# Euro PLUS+ REWARD

1012 Budapest, Várfok utca 9. Tel.: 214-8621, Fax: 214-8623  
E-mail: [reward@allegro.hu](mailto:reward@allegro.hu) <http://www.allegro.hu/reward>

